RESUMO NÃO TÉCNICO

Licenciamento da Pedreira

"Lagoa nº7"

PROJETO DE EXECUÇÃO

Pedra de Toque,Lda.

Vila Viçosa

DEZEMBRO 2021

Índice Geral

1. INTRODUÇÃO 2

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO 2

3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA 2

4. FASE DE PROJETO 3

5. ANTECEDENTES DO PROJETO 3

6. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS DO PROJECTO 5

7. OBJETIVO E DESCRIÇÃO DO PROJETO 7

8. BREVE DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE 12

9. RESUMO DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS 14

10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO 17

11. CONCLUSÕES 20

ANEXOS

A1. Planta de Localização

A2. Planta de Ordenamento

A3. Planta de Condicionantes

A4. Planta de Zonamento

A5. Plano de Lavra Final

A6. Plano Geral de Recuperação

1. INTRODUÇÃO

O Resumo Não Técnico (RNT) é um relatório que acompanha o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de um projeto.

A legislação de enquadramento é o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

O projeto está sujeito a Estudo de Impacte Ambiental por, em conjunto com outras pedreiras no raio de 1km, perfazer mais de 15 ha.

O RNT é uma ferramenta de suporte à participação pública, que pretende descrever de forma coerente, sintética e clara as informações constantes no EIA, para ser consultada por toda a população interessada.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto proposto a avaliação de impacte ambiental corresponde ao licenciamento de uma pedreira de mármore ornamental, para uma área de 135.750,00 m^2, localizada na "Zona dos Mármores", mais concretamente no núcleo de exploração da Lagoa - Vila Viçosa.

Trata-se do licenciamento da pedreira "Lagoa nº7" e corresponde a um **projeto de execução**.

O projeto envolve a fusão de três licenças, nomeadamente das pedreiras "Guerra PFS", "Guerra nº2" e "Lagoa nº7" (pedreira incorporante) e também ampliação para terrenos confinantes.

Com o desenvolvimento do projeto, para além da regularização da situação das explorações, será possível dar continuidade, de uma forma mais organizada e com uma maior capacidade de resposta ao mercado, à atividade de extração por mais 52 anos.

3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA

O Proponente

O proponente do presente EIA é a empresa "PEDRA DE TOQUE – SOCIEDADE UNIPESSOAL, LDA", NIF: 508 092 558 com sede em Rua Principal, nº1 Murteira, 2025-159 Alcanede. Telefones nº 243 406 500 e endereço eletrónico: geral@pedradetoque.pt.

A **PEDRA DE TOQUE** (http//www.pedradetoque.pt/), empresa dedicada à extração de pedra natural, nomeadamente os calcários do centro do país e, agora, os mármores do Alentejo, integra um grupo mais vasto e com múltiplas valências, liderado pela MOCASTONE.

O objetivo concreto da Pedra de Toque, em estreita sintonia com o do próprio grupo, é crescer, em termos de mercados e divulgação de produto, e potenciar a extração de pedra natural, valorizando todo o seu conhecimento e experiência adquirida, aplicando-o na zona dos mármores. Pretende deste modo contribuir para o desenvolvimento desta economia e desta região, fortemente alicerçada no importante recurso endógeno, exclusivo e reconhecido internacionalmente que é o **Mármore Português**.

Entidade Licenciadora

A entidade licenciadora do projeto, sujeito a procedimento de AIA é, nos termos da alínea b) do n.º 2 do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro (republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de outubro), a **Direção Geral de Energia e Geologia** – Divisão de pedreiras do sul.

Autoridade de AIA

A autoridade de AIA é a **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo** (CCDR Alentejo), nos termos da alínea b) do ponto 1 do Artigo 8º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

4. FASE DE PROJETO

O projeto encontra-se em fase de execução, uma vez que remete para uma área funcional com três pedreiras ativas, considerando essencialmente a regularização em termos de licenciamento, que contempla a fusão das três licenças e a ampliação da área anteriormente licenciada, com inclusão de terrenos limites, que perfazem o limite total que se pretende licenciar.

Para o desenvolvimento do projeto foi elaborado, em conformidade com a legislação em vigor, um Plano de Pedreira (PP), que integra vários capítulos, onde se define a exploração da pedreira na vida útil definida – 52 anos, a recuperação paisagística e ambiental, a segurança e higiene e a gestão de resíduos industriais.

5. ANTECEDENTES DO PROJETO

A pedreira denomina-se "Lagoa nº7" e a área onde se insere, e alvo do presente estudo, inclui três licenciamentos, que abarcavam as pedreiras nº5498 "Guerra PFS", nº4572 Guerra nº2" e nº4891 "Lagoa nº7" (que se pretende manter como pedreira incorporante).

As pedreiras, atrás referidas, foram exploradas anteriormente, em terrenos próprios, pela Plácido José Simões, S.A. e agora adquiridos pela Pedra de Toque, Lda. As licenças anteriormente emitidas em nome da Plácido José Simões, S.A. foram transmitidas à Pedra de Toque, Lda, pela DGEG-DPS em 22-09-2020.

O presente licenciamento vem na sequência da tramitação do pedido de regularização extraordinária ao abrigo do Decreto Lei nº165/2014 de 5 de Novembro iniciado ainda pela Plácido José Simões, SA. Tendo sido averbado à Pedra de Toque, Lda, em conferência decisória de 04-08-2020, o mesmo determinou um parecer favorável à regularização das áreas das pedreiras condicionando contudo à apresentação de um licenciamento conjunto para as 3 pedreiras acima citadas, o que consiste, para além de um processo de fusão também na ampliação da área anteriormente licenciada.

Deste modo o projeto localiza-se em terrenos próprios do proponente e também terrenos arrendados mediante contrato de exploração de pedreira.

A área a licenciar, para exploração da pedreira, em consideração com a totalidade dos terrenos pretendidos, corresponde a um valor de **135.750,00 m²**.

As áreas abrangidas pelo projeto são resumidas na figura seguinte.

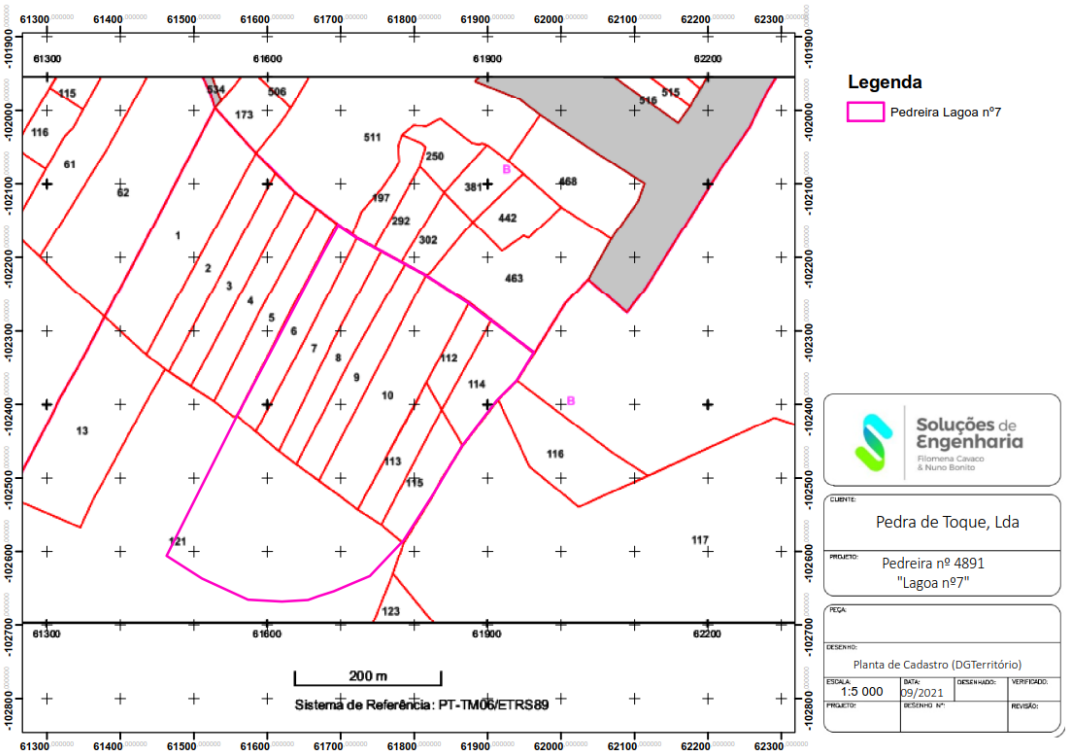

Figura 1. Sobreposição do limite a licenciar sobre a planta cadastral (Fonte:DGTerritório, https://snic.dgterritorio.gov.pt/geoportal/v2/mapa/cadastro.).

No que se refere a licenciamentos próximos, esta pedreira confina apenas a Norte com a pedreira nº5244, e nas restantes direções com terrenos rústicos ocupados por vegetação.

6. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS DO PROJECTO

A pedreira em estudo encontra-se localizada na herdade da Lagoa, freguesia Nª Srª da Conceição e S. Bartolomeu, no concelho de Vila Viçosa, distrito de Évora.

A pedreira situa-se a cerca de 3.000 m a Sul de Vila Viçosa, a cerca de 3.500 m Noroeste de Pardais e a cerca de 2.500 m a este de Bencatel. Os terrenos onde se encontra a pedreira são propriedade da Pedra de Toque, Lda e da Sousa Câmara & Morais Sarmento – Administração de Pedreiras Limitada.

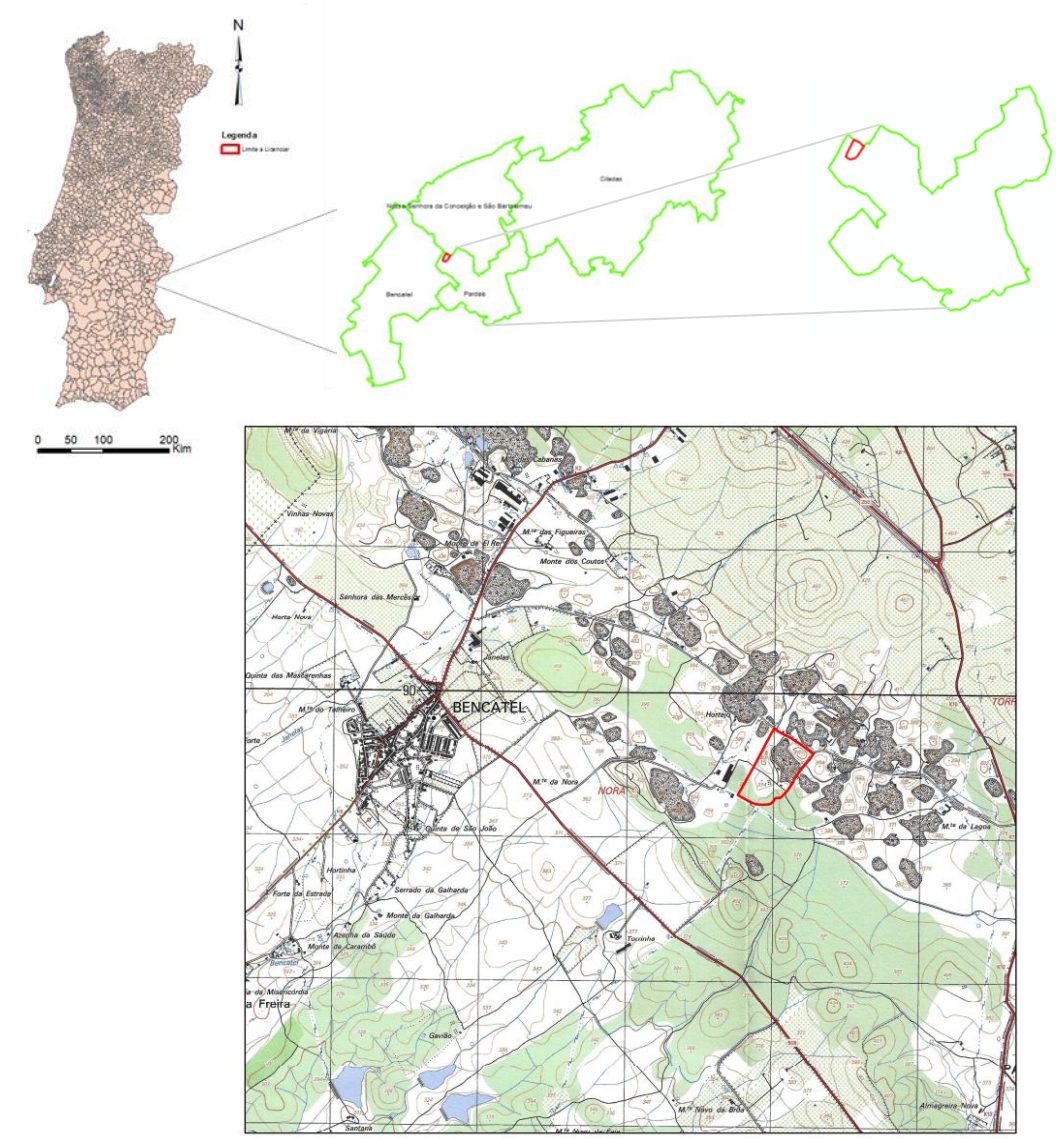

Figura 2. Enquadramento regional da pedreira (CAOP2020 e CM nº440).

A área extrativa da Pedreira "Lagoa nº7" insere-se em pleno Anticlinal Estremoz - Borba - Vila Viçosa (estrutura geológica onde ocorrem os mármores). Esta zona de exploração caracteriza-se essencialmente pela presença marcante da indústria extrativa, mas também de alguma indústria transformadora de mármores, que tão importante é para a região da zona dos mármores.

A exploração intensiva de pedreiras e todos os elementos que lhe estão associados caracterizam esta paisagem industrial, onde é evidente a dinâmica relacionada com a extração, e também transformação de mármore.

O acesso à pedreira pode ser feito a partir da capital de distrito, Évora, pela autoestrada A6 até à saída para N4 Borba, onde se toma EN 255 em direção a Vila Viçosa. A partir de Vila Viçosa, pela Estrada Nacional Nº 254 (Vila Viçosa - Bencatel), até Bencatel.

Segue-se posteriormente pela EM-508, sentido Bencatel-Alandroal, derivando após cerca de 1,5 km de Bencatel, à esquerda, para o interior do núcleo da lagoa. Segue-se então por caminho de terra batida até à pedreira.

A proximidade da Autoestrada A6 – E90 confere a esta pedreira uma situação privilegiada no que diz respeito aos acessos da exploração e expedição da produção.

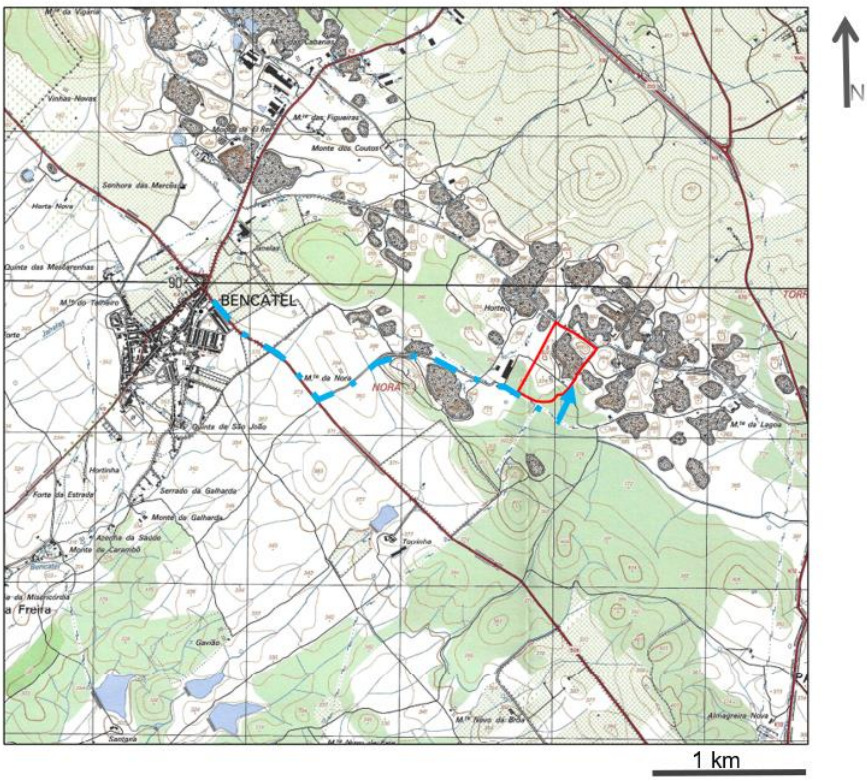

Figura 3. Acessos à pedreira (Fonte: CM. 440).

7. OBJETIVO E DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto de licenciamento da área da Pedreira "Lagoa nº7" pretende, entre outros, atingir os seguintes objetivos:

- Promover a Fusão de três pedreiras e incluir uma área de ampliação.
- Projetar a área de extração habilitando a pedreira a um incremento de reservas exploráveis e consequentemente aumentando a longevidade da atividade extrativa da empresa e uma maior capacidade de fornecimento de matéria prima às empresas transformadoras, a jusante.
- Implementar/melhorar estruturas, necessárias à otimização e um melhor desenvolvimento da atividade extrativa, como por exemplo o parque de blocos e produto acabado.
- Compatibilizar todo o processo da pedreira com a legislação em vigor.
- Garantir a exploração racional do mármore, através de uma boa gestão e aproveitamento deste importante recurso, otimizando as reservas exploráveis na área de estudo.
- Otimizar fatores cruciais, como a estabilidade e a segurança e/ou o enquadramento ambiental da exploração.
- Manutenção e criação de postos de trabalho (presumivelmente 15 trabalhadores).
- Aperfeiçoamento de atividades inerentes à gestão de resíduos e a um melhor aproveitamento da matéria prima extraída, incorporando conceitos de economia circular e procura de novos produtos e mercados.

O PROJETO

Na área da pedreira extraem-se três variedades de mármore - azul, creme e rosa -, com especial destaque para o mármore creme. O mármore extraído é caracterizado por ser de grão fino e por se apresentar por vezes vergado, com vergada cinzenta ou acastanhada, dobrada, quer seja nos mármores mais claros quer seja naqueles de fundo rosa ou creme.

A empresa pretende promover uma capacidade extrativa que lhe permita definir uma extração da ordem dos 80.000 m^3/ano.

Considerando a capacidade extrativa referida, e estimando como rendimento médio da exploração da ordem dos 22%, prevê-se que a empresa venha a obter cerca de 17.600 m^3/ano de blocos comercializáveis.

O mármore extraído na pedreira "Lagoa nº7", tem como destino o mercado interno e, maioritariamente, a exportação.

No fluxograma seguinte apresenta-se a quantificação dos materiais extraídos.

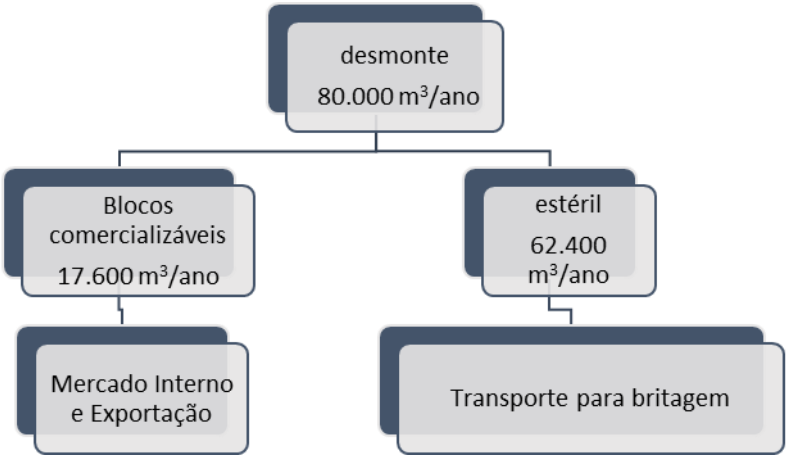

Figura 4. Fluxograma da produção prevista para a pedreira.

Relativamente à situação prevista e sobre a qual incide o projeto, foram definidas áreas de forma a otimizar quer os aspetos relacionados com a exploração, funcionalidade e segurança da pedreira quer com os aspetos ambientais. O desmonte continuará a ser efetuado em profundidade, dando continuidade à exploração dos pisos já existentes.

Deste modo, o desmonte continuará a ser efetuado dando continuidade aos trabalhos já existentes em profundidade, e em extensão, por degraus direitos e de cima para baixo de acordo com as boas regras de execução da exploração, na área de corta existente e numa área a Sul, anteriormente prospetada. Os aterros existentes na área da pedreira serão removidos na totalidade.

O desmonte desenvolver-se-á em quatro fases, considerando a exploração das duas áreas disponíveis – AE1 e AE2.

De imediato os trabalhos continuarão na área de exploração 1, considerando o aprofundamento de 2 pisos na atual cavidade e o alargamento para SW, com a criação de 7 pisos até à cota 302, nivelando toda esta área até à configuração final agora projetada.

O faseamento da exploração constitui, a Norte (AE1), numa evolução em três faixas, de Sudeste para Noroeste, a partir da cavidade existente.

A fase 4 corresponderá à exploração da área Sul – AE2

Dependendo das condições de mercado poderá existir uma ligeira alteração entre a fase 3 e a fase 4.

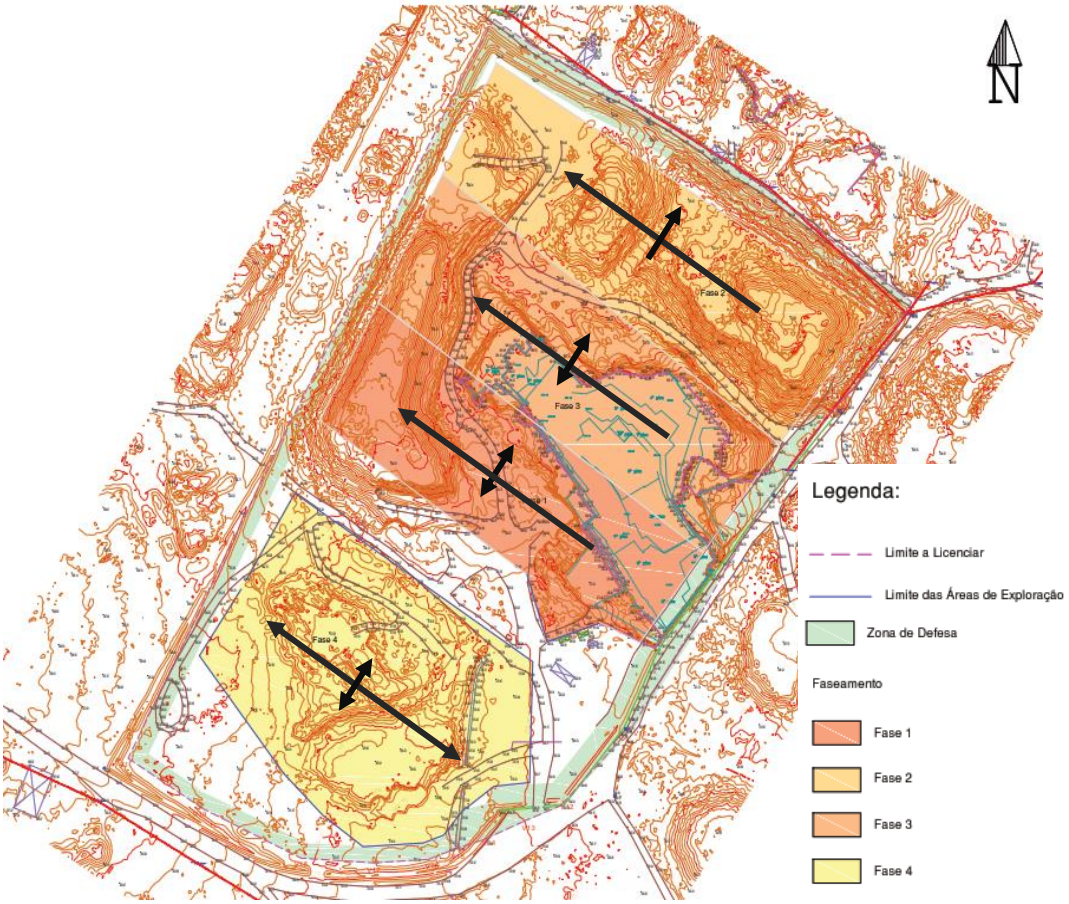

Figura 5. Representação esquemática das fases previstas para a lavra.

Os recursos humanos afetos à exploração correspondem a 15 colaboradores, entre dirigentes e restantes categorias. A responsabilidade técnica será garantida por técnico superior com a especialidade adequada e devidamente reconhecido pela DGEG. O período de laboração decorre, salvo situações pontuais, num só turno de 8 horas por dia, das 8h às 17h com pausa para almoço, durante 5 dias por semana e 11 meses do ano.

Na tabela e figura em anexo podemos encontrar um resumo das áreas funcionais existentes e previstas para a pedreira, de acordo com a lavra projetada.

Tabela 1. Síntese das áreas previstas para a pedreira.

Designação das Áreas (m^2)	Atual (m^2)	Prevista (m^2)
Área de corta	14.800,00	79.569,00
Área ocupada por escombreiras	36.092,00	0
Área de acabamentos e parque de blocos	3.390,00	5.826,00
Área de instalações de apoio (armazéns, instalações sociais e anexos)	140,00	140,00
Área de Parga	--	1.817,00
Área de Zonas de Defesa	22.795,00	22.795,00
Área Intervencionada	77.217,00	110.147,00
Área não intervencionada	--	25.603,00

Seguidamente passa-se a descriminar as instalações auxiliares e anexos à exploração:

Instalações Sociais

A pedreira tem, e deverá manter instalações sociais com as condições necessárias para os trabalhadores, nomeadamente balneários, sanitários, vestiários e refeitório. Mediante as necessidades será(ão) instalado(s) contentor(es) móvel(is) devidamente preparado(s) para a utilização dos trabalhadores, em respeito com a normalização em vigor, nomeadamente a Portaria 198/96 de 4 Junho.

Oficina e Armazéns

Na pedreira existem instalações que cumprem a função de oficina e/ou armazém, constituídas por contentores móveis.

Área de Transformação Primária e Produtos Acabados

O esquadrejamento e aparelhamento dos blocos é efetuado à superfície, encontrando em implementação uma área específica onde será instalado um pórtico e dois monofios. Os blocos serão

posteriormente depositados na área de depósito de blocos, até se proceder à sua expedição e comercialização.

No que se refere concretamente à exploração de uma pedreira, e mais objetivamente naquelas já em atividade, não há muito lugar à consideração de projetos complementares ou subsidiários, dado que a exploração, em si só, corresponde ao projeto propriamente dito.

Existem, contudo, atividades que são auxiliares e que se constituem como operações independentes da extração de rocha propriamente dita, mas fundamentais para o seu desenvolvimento. Entre elas contam-se:

- Abastecimento de água industrial e água potável
- Sistemas de Drenagem
- Abastecimento de Energia
- Energia Elétrica
- Ar Comprimido
- Abastecimento de combustível
- Combate à formação de Poeiras
- Gestão de Resíduos

A fase de desativação da exploração engloba as ações de fecho da exploração, e Implementação/conclusão do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP). Estas medidas passarão pela remoção das instalações e infraestruturas de apoio, dos blocos que se encontram em stock, bem como todo o equipamento produtivo, que será ou vendido ou transferido para outra pedreira em exploração. A fase de desativação termina após a conclusão das medidas aprovadas no PARP.

As principais medidas de recuperação a desenvolver no âmbito do PARP são, de um modo geral tendentes a promover o enquadramento da área após o final da exploração.

No caso concreto, a recuperação proposta passa pela reabilitação do espaço mediante a modelação topográfica implementação de plantação (sobreiros) e de sementeira e ainda, a criação de uma reserva estratégica de água, a constituir na cavidade a Norte.

Se a região avançar para uma conjuntura de projetos integrados, cada explorador deverá compatibilizar a sua atividade com as restantes pedreiras do mesmo núcleo e balizar a sua evolução de acordo com a estratégia comum definida.

As medidas agora propostas no PARP, pra além de exequíveis, não resultarão incompatíveis com qualquer estratégia integrada para este núcleo de exploração, tanto mais que consideram dois pontos fundamentais como são a questão da reabilitação ecológica e também a gestão dos recursos hídricos, numa perspetiva de sustentabilidade.

Apresenta-se em anexo o Plano Geral de Recuperação proposto para a Pedreira "Lagoa nº7".

8. BREVE DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

Clima: A região apresenta um clima temperado, moderadamente chuvoso com períodos plurianuais de seca. O verão é quente, com a temperatura máxima do mês mais quente superior a 30ºC e com cerca de 141 dias com temperaturas máximas superiores a 25ºC. O inverno por sua vez é frio com 5 meses (novembro a março) em que ocorrem dias com temperaturas mínimas abaixo dos 0ºC (totalizando por ano cerca de 13 dias). Com base na análise do período 1971-2000 verifica-se que os valores de precipitação registados em Elvas apresentam uma média anual da ordem dos 609 mm, correspondendo a um inverno chuvoso e a um verão seco.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais: A pedreira encontra-se implantada no complexo anteriormente denominado de Complexo Vulcano Sedimentar de Estremoz. Os mármores extraídos no núcleo da Lagoa variam em termos de tonalidade desde os brancos, creme e creme rosado a azuis, alguns deles bastante vergados.

Solos e Capacidade de Uso: Verifica-se que, de um modo geral os solos apresentam uma relativamente baixa capacidade de uso para a agricultura. Embora atividades como a exploração de vinha, olival ou pomares, tenham uma forte expressão em termos regionais, a exploração de rocha (mármore) para fins ornamentais sobrepôs-se, pelo seu peso na socio economia, como atividade "prioritária". Assistiu-se assim à reconversão dos olivais em áreas de extração, onde a matéria prima o justifica. Foi também o que aconteceu no núcleo de exploração da Lagoa.

Recursos Hídricos: A área em estudo, localiza-se na bacia hidrográfica (BH) do Rio Guadiana, integrante da Região Hidrográfica 7. Os escoamentos superficiais gerados na bacia seguem o padrão ditado pelo regime de chuvas, com valores praticamente concentrados no período de novembro a abril.

À semelhança da generalidade das linhas de água que integram a BH do Guadiana, aquelas existentes na periferia da área extrativa têm um caráter sazonal, apresentando apenas caudal em alturas de pluviosidade. A pedreira "Lagoa nº7" localiza-se sobre o Sistema Aquífero de Estremoz – Cano, que se estende segundo a direção NW-SE ao longo de cerca de 50 km, e com uma largura máxima de 7 km, ao longo dos concelhos de Alandroal, Borba, Vila Viçosa, Estremoz e Sousel, abrangendo as Bacias Hidrográficas do Guadiana e do Tejo.

Sistemas biológicos e biodiversidade: Em relação à flora, o coberto vegetal da zona envolvente tem vindo a sofrer ao longo dos anos uma importante intervenção humana, devido ao elevado número de indústrias extractivas e à actividade agrícola intensiva anterior ao uso extractivo. Tudo isto provocou uma baixa diversidade de espécies, em relação à vegetação potencial, o que revela um estado de degradação em termos de sucessão natural.

A fauna presente na região em estudo é diversificada, apesar de ter sido inventariado um número relativamente baixo de espécies com estatuto de protecção, o que revela baixo potencial do local, em termos de conservação. As principais alterações do comportamento faunístico das espécies ocorreram no passado, aquando da abertura das primeiras pedreiras existentes.

Património: No que se refere ao estudo do Património, a área encontra-se bastante intervencionada. Da prospeção desenvolvida, por arqueólogo credenciado, não foram detetadas ocorrências com particular interesse.

Socio economia: A ampliação da pedreira torna-se interessante para a região, pois garante a criação/manutenção de um número significativo (15) postos de trabalhos. Permite ainda a continuidade da extracção de mármore, nos mesmos moldes da situação actual, e de modo a funcionar por mais cerca de 52 anos.

Paisagem: A zona em estudo está incluída num núcleo extractivo de grande importância, onde várias pedreiras conferem a esta paisagem o caracter de "paisagem industrial" com elevada percentagem de humanização, assim este aspeto terá sempre que ser considerado de uma forma integrada. A localização do projeto não está diretamente exposta a pontos de visibilidade para o observador comum, proporcionando a envolvente um bom isolamento visual o que minimiza a intrusão desta exploração em concreto com a paisagem.

Ordenamento do Território: A área da Pedreira "Lagoa nº7" encontra-se inserida numa área de reconhecido interesse para a exploração e rocha ornamental, nomeadamente mármore. Esta área, "Zona dos Mármores", atualmente identificada, pelo Plano Regional de Ordenamento do Alentejo (PROTA), como eixo estratégico para a região, está definida como "Eixo de Especialização Industrial" – "Eixo das Rochas Ornamentais".

Ao nível do PDM de Vila Viçosa trata-se maioritariamente de um "Espaço de Indústria Extrativa" – "Área de Exploração", não sendo afetadas quaisquer servidões ou restrições de utilidade pública incompatíveis com a atividade, enquadrando o projeto com os instrumentos de gestão territorial em vigor.

Ambiente Sonoro: As principais fontes de ruído presentes são essencialmente resultantes da actividade extractiva, da movimentação de veículos e de outras acções humanas.
Com o objectivo de avaliar os potenciais impactes causados pelo ruído foi analisado o contexto em presença, incluindo medições *in situ*, com o intuito de caracterizar a área a este nível, e em particular os receptores sensíveis passíveis de serem afectados pela laboração da pedreira. Os níveis ruidosos resultantes do conjunto das actividades de extracção, transformação e transporte de mármore das áreas avaliadas, de um modo geral cumprem o Regulamento Geral do Ruído.

Qualidade do Ar: Para avaliar os potenciais impactes causados pelos estabelecimentos industriais do núcleo da Lagoa, foi analisado o estudo da qualidade do ar, o qual permitiu verificar que a emissão de partículas com origem na unidade extrativa da Pedreira "Lagoa nº7" não contribui de modo significativo para a diminuição da qualidade do ar na envolvente do núcleo extrativo da Lagoa, face à situação atual. Este fator ambiental deverá, à semelhança das restantes emissões ser considerado de forma integrada, dado que se trata de um núcleo de exploração ativo, com a presença de diversas unidades extrativas.

Resíduos: Com o normal funcionamento da Pedreira "Lagoa nº7" são produzidos resíduos como óleos usados, embalagens metálicas, metais ferrosos, sucatas e outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos. Estes resíduos deverão ver acompanhado o seu correto acondicionamento em consideração com as boas práticas ambientais, nomeadamente o seu armazenamento em local devidamente preparado (impermeabilizado e coberto). Os resíduos com maior impacte, derivado das quantidades produzidas, são os restos de rocha sem valor ornamental, que serão reaproveitados com a produção de brita, transportados para o exterior (instalação localizada a cerca de 300 metros) e, na fase final para as operações de modelação de terreno.

9. RESUMO DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

Clima e Alterações Climáticas: Os aspetos associados à indústria extrativa a céu-aberto suscetíveis de provocar impactes no clima relacionam-se usualmente com a obstrução à livre circulação do ar, o aumento da radiação solar absorvida e as consequentes alterações da temperatura e da humidade

relativa. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre o clima são **pouco significativos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais: Em termos ambientais, ao explorar-se um recurso geológico está a criar-se uma situação de recuperação irreversível e de magnitude severa, uma vez que o recurso geológico é finito e não renovável à escala humana. A geologia do local constitui a matéria prima para a atividade de extração, como atividade primária. Neste sentido é também importante considerar que se está a valorizar um recurso endógeno, com mais valias a nível socioeconómico. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre a geologia podem ter um carácter **negativo muito significativo**, no que se refere à remoção irreversível da massa mineral (fase de exploração e de desativação). Podem ainda ter um caracter **positivo significativo** no que refere à valorização do mármore como recurso geológico endógeno.

Solos e Capacidade de Uso: Embora os solos estejam afetos ao uso extrativo durante algum tempo, que pode ser longo (dependendo sempre das reservas existentes e das condições de mercado), é possível implementar ações de reabilitação/valorização, durante e no final das explorações. O próprio projeto de exploração (Plano de Pedreira) promove este aspeto, ao considerar as ações de exploração de forma faseada com a recuperação ambiental e paisagística do espaço. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre os solos são **pouco significativos** na fase de exploração e de desativação.

Recursos Hídricos: A indústria extrativa, no geral, é uma atividade passível de afetar aspetos como a drenagem superficial (com interseção, destruição ou ocupação de linhas de água), a qualidade das águas superficiais (pelo aumento das partículas sólidas em suspensão), a interseção e abaixamento dos níveis freáticos ou até mesmo a alteração na qualidade das águas subterrâneas. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre os R.H. Superficiais, Subterrâneos e Qualidade das Águas são **pouco significativos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Sistemas Biológicos e Biodiversidade: A caraterização de referência revelou que a área em estudo (com áreas já intervencionadas e inseridas num núcleo extrativo bastante ativo) é um local onde a pressão humana assume um papel preponderante. Inicialmente através de um uso agrícola intensivo, essencialmente através da exploração de olival, e atualmente pela exploração de pedreiras. O sistema original foi sofrendo grandes alterações até ao estado em que atualmente se encontra. A recuperação do coberto vegetal, com as espécies originalmente existentes no local, levará, a curto prazo, a um retorno aos habitats existentes numa fase anterior à exploração o que conduzirá a uma recuperação gradual dos sistemas ecológicos. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que

os impactes sobre os Sistemas Biológicos e Biodiversidade são **pouco significativos** ou **nulos** na fase de exploração e desativação

Património: De acordo com o que foi referido na caracterização da situação de referência sobre este descritor, não se prevê a afectação de qualquer vestígio com valor patrimonial significativo. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre o património são **pouco significativos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Sócio Economia: Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes negativos sobre a socio economia são **pouco significativos** na fase de exploração, enquanto que os impactes positivos, derivados da manutenção dos 15 postos de trabalho induzem um impacte significativo, **com significado**. Na fase de desativação a relação é a mesma, contudo no que se refere à manutenção dos postos de trabalho os impactes serão negativos.

Paisagem: A área em estudo localiza-se na Zona dos Mármores, sendo visível uma paisagem com características marcadamente industriais. O licenciamento da área de projeto não trará impactes significativos na paisagem, uma vez que a área está intervencionada quase na totalidade. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre a paisagem são **significativos** na fase de exploração e **pouco significativos** na fase de desativação.

Ordenamento do Território: no que se refere ao PDM de Vila Viçosa, não existe qualquer impacte sendo que toda a área de projeto está afeta fundamentalmente ao uso extrativo. De acordo com a regulamentação não existe incompatibilidade entre o projeto e os instrumentos de gestão territorial em presença. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre o Ordenamento do Território são **nulos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Ambiente Sonoro: Os resultados da análise efetuada não revelam níveis elevados de incomodidade, cumprindo a legislação vigente. Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre o clima são **pouco significativos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Qualidade do Ar: O estudo efetuado revelou compatibilidade resultante dos níveis de empoeiramento obtidos, não causando qualquer impacte que mereça realce. O projeto em estudo contribuirá para as emissões de poluentes atmosféricos, principalmente partículas. No entanto, e uma vez que a situação futura é similar à situação atual e ao facto de se encontrar incorporado num núcleo extrativo consolidado prevê-se que o impacte, com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre o clima são **pouco significativos** na fase de exploração e na fase de desativação.

Resíduos: Com a produção e deposição de alguns tipos de resíduos poderá, numa situação que se prevê excecional, ocorrer a contaminação de solos ou águas nas diferentes fases da vida útil da

pedreira, situação que será colmatada com as boas práticas já implementadas pela empresa proponente.

Saúde Humana: No caso concreto de uma pedreira, e mais em específico do projeto em análise "Lagoa nº7", a instalar, os impactes expectáveis, sobre a saúde pública, são potencialmente derivados das principais emissões que caracterizam o desenvolvimento da atividade extrativa e que estão relacionados com as operações desenvolvidas e com as máquinas e equipamentos utilizados. Estas emissões correspondem a poeiras e/ou gases, ruído, vibrações, efluentes industriais, e podem afetar a qualidade do ar, qualidade das águas ou ambiente sonoro.

Conforme a análise e o estudo elaborado nos fatores específicos, foi possível constatar que as emissões previstas para a pedreira se encontram dentro dos parâmetros admissíveis. Também o perfil de saúde pública para Vila Viçosa não identifica patologias potencialmente associadas à laboração de uma pedreira, sendo que ao nível dos trabalhadores, a implementação de serviços de saúde e segurança no trabalho permitirão um controle efetivo de cada operativo.

Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre a saúde humana são **pouco significativos** em todas as fases da pedreira.

Potenciais Impactes Cumulativos do Projeto: De acordo com o contexto presente, ou seja, com a atividade extrativa da Pedreira "Lagoa nº7" na Área Cativa da Zona dos Mármores, e mais em concreto no núcleo de exploração da Lagoa, constata-se que a análise de impactes cumulativos poderá ser elaborada em função de dois aspetos: por um lado considerando o licenciamento da pedreira, por outro lado tendo em conta a integração do projeto numa área, de exploração ativa, já ocupada por diversas outras pedreiras. Consequentemente, fatores como o Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, a Paisagem, a Socio Economia ou o Meio Hídrico estão sujeitos não apenas ao projeto em estudo, mas também a uma situação que se caracteriza pela exploração intensiva de pedreiras, numa área onde esta atividade é muito marcante e específica para esse fim.

10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

De modo agregado para a generalidade dos impactes analisados será possível indicar, como mais importantes, as seguintes medidas de minimização, gerais e específicas.

Medidas de Minimização Gerais

- MM1 - Manter atualizado o Plano de Lavra ao longo da vida útil da pedreira;

- MM2 - Salvaguarda das zonas de defesa.
- MM3 - Aplicação de todas as medidas preconizadas no PARP:
    - Modelação de terreno.
    - Sementeiras e Plantações.
- MM4 - Acondicionar todos os resíduos produzidos (com especial atenção para sucatas, óleos e outros resíduos similares, perigosos), em locais devidamente impermeabilizados.
- MM5 - Construir e manter uma bacia de retenção de óleos virgens e usados.
- MM6 - Promover a recolha, por empresas licenciadas, para o tratamento dos resíduos produzidos.
- MM7 - Desativar, após o final da exploração, a área afeta aos trabalhos da pedreira, com a desmontagem dos anexos que forem provisórios, e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros.
- MM8 – Limpeza, após o final da exploração, dos locais anteriormente ocupados.
- MM9 - Recuperar caminhos e vias, internos, utilizados como acesso aos locais da pedreira.
- MM10 – Recolher e tratar as águas contaminadas, em caso de eventual contaminação por hidrocarbonetos (remoção de manchas de óleo para contentor estanque, sempre que a dimensão do derrame o justifique).
- MM11 - Manter periodicamente os equipamentos, de forma a prevenir derrames.
- MM12 - Otimizar da circulação dos equipamentos móveis no interior da área de exploração.
- MM13 - Optar pela aquisição de equipamentos com homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação.
- MM14 - Respeitar o normal horário de trabalho na laboração da pedreira.
- MM15 – Controlar o peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação (respeito da legislação vigente).
- MM16 - Humedecer as vias de circulação da pedreira e acessos nos dias secos e ventosos.
- MM17 - Evitar a deposição de inertes em áreas não licenciadas para esse efeito.
- MM18 - Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e re-suspensão de poeiras.

Medidas de Minimização Específicas

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

- MM19 - Explorar apenas em locais onde se comprove a existência de recurso com valor comercial, minimizando a quantidade total de área afetada (cumprimento do Plano de Lavra).

Meio Hídrico

- MM20 - Tratar e reaproveitar de modo eficaz do efluente líquido - Decantação no fundo da pedreira para a água utilizada na extração. Com este processo será possível manter a racionalização da água utilizada no processo produtivo da pedreira.

Sistemas biológicos e Biodiversidade

- MM21 - Não remover, nas áreas não sujeitas a movimentações de terras, a vegetação existente.
- MM22 - Utilizar espécies autóctones, ou bem adaptadas às condições edáficas, na vegetação dos ecossistemas afetados: Plantação de sobreiro e sementeira de arbustos e herbáceas.

Património cultural

- MM23 - Como a vida útil de uma pedreira é longa, sendo excessiva a presença de um arqueólogo em permanência, recomenda-se que todas as ações com impacte no solo sejam realizadas num momento único e em toda a área de intervenção, de forma a tornar viável o acompanhamento arqueológico.

Aspetos socioeconómicos

- MM24 - No que concerne a mão de obra, privilegiar recursos humanos da região.

Paisagem

- MM25 – Modelação de terreno, no final da exploração, com remoção dos aterros.
- MM26 – Plantação e sementeira em todas as áreas intervencionadas no espaço a Sul. Constituição de uma reserva estratégica de água na cavidade a Norte.

Ambiente Sonoro

- MM27 - Colocar sinalização no acesso à área de pedreira, adequada à circulação de veículos pesados e à moderação da velocidade de circulação;
- MM28 - Selecionar os percursos, velocidade e horário de circulação na pedreira e nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes.

Qualidade do Ar

- MM29 - O transporte de materiais finos deve, quando e se acontecer, para fora das instalações, ser efetuado em camiões de caixa coberta com oleado, de forma a evitar o levantamento do material particulado;
- MM30 - Relativamente às máquinas e equipamentos que irão funcionar durante toda a fase de exploração, estas deverão sempre respeitar legislação específica que define os valores limites de emissão de poluentes gasosos e de partículas a emitir pelos motores de combustão interna.

Resíduos

- MM31 - Registar, de modo atualizado, as quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base em guias de acompanhamento de resíduos (em anexo).

Monitorização

A monitorização é um processo periódico de observação e recolha sistemática de dados sobre os efeitos ambientais de um determinado projecto, com o objectivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas propostas na AIA. Assim, como bom indicador na avaliação das medidas propostas para minimizar os impactes previstos e para detectar eventuais problemas que possam surgir, deverá ser efectuada, numa periodicidade definida, a monitorização de ruído, poeiras.

11. CONCLUSÕES

A área que se pretende licenciar, cujo explorador é a empresa Pedra de Toque, Lda, localiza-se em Vila Viçosa, mais concretamente na herdade da Lagoa e inclui três licenciamentos, que abarcavam as pedreiras "Guerra PFS", "Guerra nº2" e "Lagoa nº7" (pedreira incorporante) e também ampliação para terrenos confinantes. Pretende-se assim a fusão dos anteriores licenciamentos e a ampliação para terrenos contíguos.

A pedreira localiza-se em Vila Viçosa, num dos núcleos mais ativos da exploração de mármores – Núcleo da Lagoa, que constitui, ao nível dos planos de ordenamento territorial, a Unidade de Ordenamento 4 (UNOR4).

Tratando-se de uma área industrial, marcada pela presença da indústria extrativa, onde operam atualmente mais de uma dezena de pedreiras (muitas outras encontram-se atualmente sem atividade), a pretensão do licenciamento da pedreira recaiu, por obrigação legal, na abertura de um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Na elaboração do EIA, procedeu-se à caraterização de diversos fatores ambientais, respeitantes aos aspetos biofísicos, socioeconómicos e culturais da região. Com base na caracterização da situação de referência procedeu-se à análise e avaliação de impactes, e proposta de medidas mitigadoras e planos de monitorização.

Foi possível concluir que as características intrínsecas à atividade extrativa, nomeadamente no núcleo de exploração da Lagoa, levam a que os impactes de maior significado já tenham sido provocados anteriormente, quando as pedreiras iniciaram a sua atividade há vários anos. Este fato leva a que

alguns dos impactes venham a decorrer durante a vida útil da exploração, sendo possível a sua remediação apenas após a exploração da matéria prima, data que está dependente de diversos fatores onde se inclui o mercado da Pedra Natural, a disponibilidade de recurso e ainda as tecnologias disponíveis.

Os impactes mais significativos são, pelo lado negativo, no que respeita à geologia, que, contudo, constitui o objeto de exploração e por este mesmo motivo é um impacte irreversível. E pelo lado positivo na socio economia, visto que se trata de uma pedreira que envolverá pelo menos 15 trabalhadores, preferencialmente da região, o que se trata de um número bastante expressivo, considerando tanto mais a crise económica que o país atravessa.

Anexo Cartográfico

Planta de Localização

Planta de Ordenamento do PDM de Vila Viçosa

Planta de Condicionantes do PDM de Vila Viçosa

Planta de Zonamento

Plano de Lavra Final

Plano Geral de Recuperação