

PEDREIRA N.º5008 "VALE CORDEIRO N.º9

CALCÁRIO ORNAMENTAL

Aljubarrota
ALCOBAÇA



RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Ampliação da Pedreira N.º5008 “Vale Cordeiro N.º9”

(Calcário Ornamental)

FREGUESIA DE ALJUBARROTA

CONCELHO DE ALCobaça

DISTRITO DE LEIRIA

RESUMO NÃO TÉCNICO DE DEZEMBRO DE 2025

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de ampliação da pedreira N.º5008 “Vale Cordeiro N.º9”, uma pedreira de calcário ornamental em lavra ativa, de Sousa & Catarino, Lda, localizada no lugar de Ataíja de Cima, freguesia de Aljubarrota, concelho de Alcobaça, distrito de Leiria. Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, nele se descrevendo de forma sucinta e coerente, numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações relevantes que constam do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental.

O Relatório Síntese e o presente Resumo Não Técnico integram o Estudo de Impacte Ambiental do projeto, sendo este estudo acompanhado por um Plano de Pedreira elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a atividade de exploração de massas minerais, nomeadamente o Dec.Lei n.º270/2001 de 06/10, alterado e republicado pelo Dec.Lei n.º340/2007 de 12/10.

A realização do Estudo de Impacte Ambiental decorreu entre janeiro e dezembro de 2025.

2 – ENQUADRAMENTO DO PROJETO

A firma SOUSA & CATARINO, Lda, insere-se no setor da extração, exploração, e comercialização de rochas ornamentais, sendo detentora da licença de estabelecimento para a exploração de calcário ornamental na pedreira N.º5008 “Vale Cordeiro N.º9”, para uma área de 27400 m².

Com o projeto a Sousa & Catarino pretende ampliar a pedreira em 16495 m², ou seja, dos 27400 m² licenciados para os 43895 m² a licenciar. No **Quadro 1** apresenta-se de forma sucinta as definições e as quantificações dos principais parâmetros do projeto.

Quadro 1 – Definição/quantificação dos principais parâmetros do projeto.

Parâmetros	Definição/Quantificação	
Área total da pedreira	43895 m ²	Área licenciada - 27400 m ² Área ampliação - 16495 m ²
Área total de exploração/lavra	21773 m ²	
Área de defesa	22122 m ²	
Área recuperada (dentro da pedreira, mas fora da área de lavra)	4611	
Área do parque de blocos comerciais	2053 m ²	
Área da escombreira	4032 m ²	
Área do parque de resíduos industriais	70 m ²	
Área ocupada pelo anexo social/sanitário e fossa estanque	45 m ²	
Área ocupada pelo monofio, carris, ponte móvel e cabine de comando	420 m ²	
Área ocupada pelos tanques de decantação	14 m ²	
Cota base da escavação / cota de enchimento projetada	m	116 / 125
Calcário a desmontar / produção anual	m ³	195250 / 8135
Calcário ornamental / produção anual	m ³	136675 / 5695
Escombros / produção anual	m ³	58575 / 2440
Tempo de vida útil da pedreira	anos	24
Caução em vigor	€	15 891,00
Novo orçamento do PARP (projeto de ampliação da pedreira)	€	77 928,96
Caução proposta no âmbito da ampliação da pedreira	€	77 928,96
Aumento percentual do valor da caução com a aprovação do projeto	%	390

3 – EMPRESA PROMOTORA DO PROJETO - ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO EIA

A empresa promotora do projeto é a Sousa & Catarino, Lda, com sede em Estrada Dn.^a Maria Pia, Moleanos, 2460-615 Aljubarrota, que é também a entidade responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projeto de Ampliação da Pedreira N.º5008 “Vale Cordeiro N.º9”.

4 – ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA

O licenciamento é da competência da Direção de Serviços de Minas e Pedreiras da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), nos termos da *alínea b)* do n.º2 do Art.º11.º do Dec. Lei n.º270/2001 de 06/10, alterado pelo Dec. Lei n.º340/2007 de 12/10, para **pedreiras da Classe 2**, conforme o disposto no n.º3 do Art.º10.º-A do referido decreto-lei. A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo.

5 – FASE DO PROJETO

Identifica-se a fase do “Projeto de Ampliação da Pedreira N.º5008 “Vale Cordeiro N.º9” como correspondendo à **Fase de Projeto de Execução** em conformidade com as diretrizes constantes no Plano de Pedreira, o qual envolve a execução do Plano de Lavra em paralelo com a execução do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística a implementar durante e após o término da atividade extrativa no local do projeto.

6 – ÂMBITO E OBJETIVOS DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO

A Sousa & Catarino pretende dar continuidade à exploração da pedreira, de forma a manter no curto, médio e longo prazo a produção do calcário de Ataíja que atualmente extrai desta pedreira, garantindo o fornecimento desta matéria-prima aos clientes que apreciam este material para a produção de chapa serrada, lancil, ladrilho, cantaria, alvenaria, perpiano, colunas e outros produtos finais.

Não abrangendo o projeto nenhum aumento da área de lavra, o âmbito da ampliação visa o melhoramento da logística e do ordenamento setorial da pedreira, de forma a acomodar nos 16495 m² da área de ampliação o conjunto de materiais extraídos, concretamente os blocos comerciais de rocha ornamental e os resíduos de extração – escombros - a utilizar na recuperação paisagística da pedreira no âmbito da implementação do PARP.

Toda a logística relacionada com o carregamento de blocos comerciais em camião/contentor estará confinada ao setor de ampliação afeto ao parque de blocos e ao acesso de expedição. Já a escombreira estará confinada ao setor da área de ampliação mais próxima da cava, de forma a

diminuir os trajetos e os custos de remobilização destes materiais para a modelação e recuperação paisagística da cava.

Assim, não abrangendo a ampliação da pedreira nenhum aumento da área de lavra, as reservas contidas nos 21773 m² da área de exploração definida permitem uma rentabilidade económica e sustentada da exploração para os próximos 24 anos (função das reservas vs produção anual), em consonância com a otimização e a racionalização dos recursos utilizados.

7 - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO

A área da pedreira sujeita a novo licenciamento e a procedimento de avaliação de impacte ambiental totaliza 43895 m², dos quais 21773 m² correspondem à área de lavra.

A legislação em vigor que regulamenta a exploração e o aproveitamento de massas minerais (Dec. Lei n.º270/01 de 06/10, alterado e republicado pelo Dec. Lei n.º340/07 de 12/10), conjugada com a legislação específica sobre avaliação de impacte ambiental (Dec. Lei n.º151-B/2013 de 31/10, alterado e republicado pelo Dec. Lei n.º152-B/2017 de 11/12 e pelo Dec. Lei n.º11/2023 de 10/02), impõe que o projeto de ampliação da pedreira, inserido no núcleo extrativo de Atafja de Cima, fique condicionado a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental, uma vez que a área intervencionada por unidades similares no raio de 1 km ultrapassa os 15 ha.

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado nos termos da Portaria n.º395/2015 de 04/11, e o Plano de Pedreira segundo as diretivas consignadas no Anexo VI ao Dec. Lei n.º270/2001 de 06/10, descrevendo-se a metodologia de exploração - Plano de Lavra - de forma integrada e em articulação com o conjunto de diretrizes de mitigação do passivo ambiental induzido, e com as medidas de recuperação preconizadas para a área intervencionada - Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística - a implementar durante a atividade e após a vida útil da pedreira.

8 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

8.1 – Localização e Acessos

A pedreira localiza-se no lugar de Atafja de Cima, na freguesia de Aljubarrota, concelho de Alcobaça, distrito de Leiria, no sopé da Serra dos Candeeiros, ao quilómetro 98 do IC2.

A zona é servida pela EN1/IC2 e pela A1, que servem de eixos rodoviários para as regiões Norte e Sul do país, pela A8 que serve a região Litoral Sul, e pelo IC9 que liga Nazaré com Tomar, passando pelas cidades de Alcobaça e Ourém. Mais para Este, e mais próximo de Torres Novas, o IP6 e o IC3 servem como principais eixos de acesso ao interior do território nacional. Além das vias pertencentes à Rede Fundamental, a zona da pedreira é servida pela EN356 que faz a ligação Batalha-Fátima-Ourém e pela EN243 que faz a ligação Porto de Mós-Torres Novas.

O principal acesso à pedreira é feito pela EN1/IC2, onde ao km 98, no sentido sul-norte, se toma à esquerda a estrada municipal n.º553, denominada por estrada do Lagar dos Frades, em direção às povoações de Ataija de Cima e Cadoiço, ficando a pedreira num entroncamento à direita entre estas duas localidades, a cerca de 1,4 km da EN1/IC2.

O ortofotomapa da **Figura 1** ilustra precisamente o acesso à pedreira a partir da EN1/IC2. Ao nível local o posicionamento da pedreira é dado pela poligonal inserida no extrato da folha n.º317 (Alcobaça) da Carta Militar de Portugal, à escala 1/25000, conforme se apresenta na **Figura 2**.

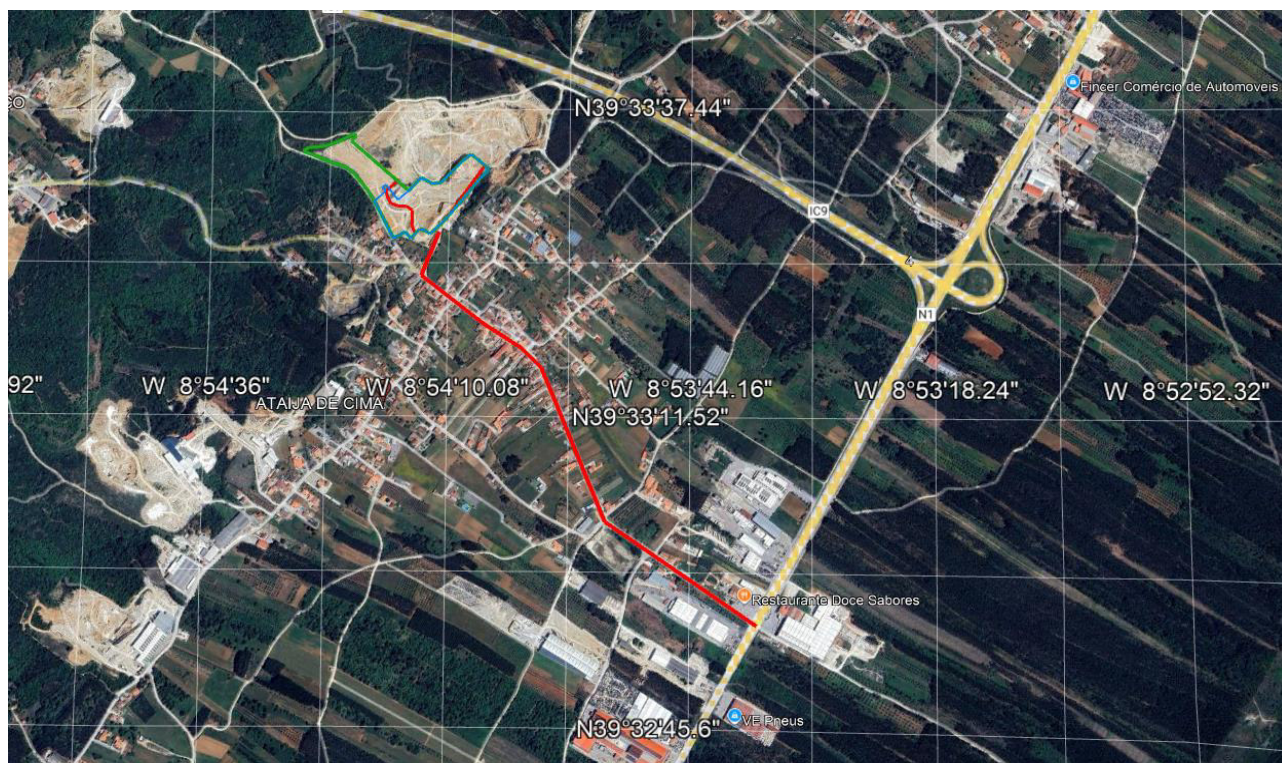
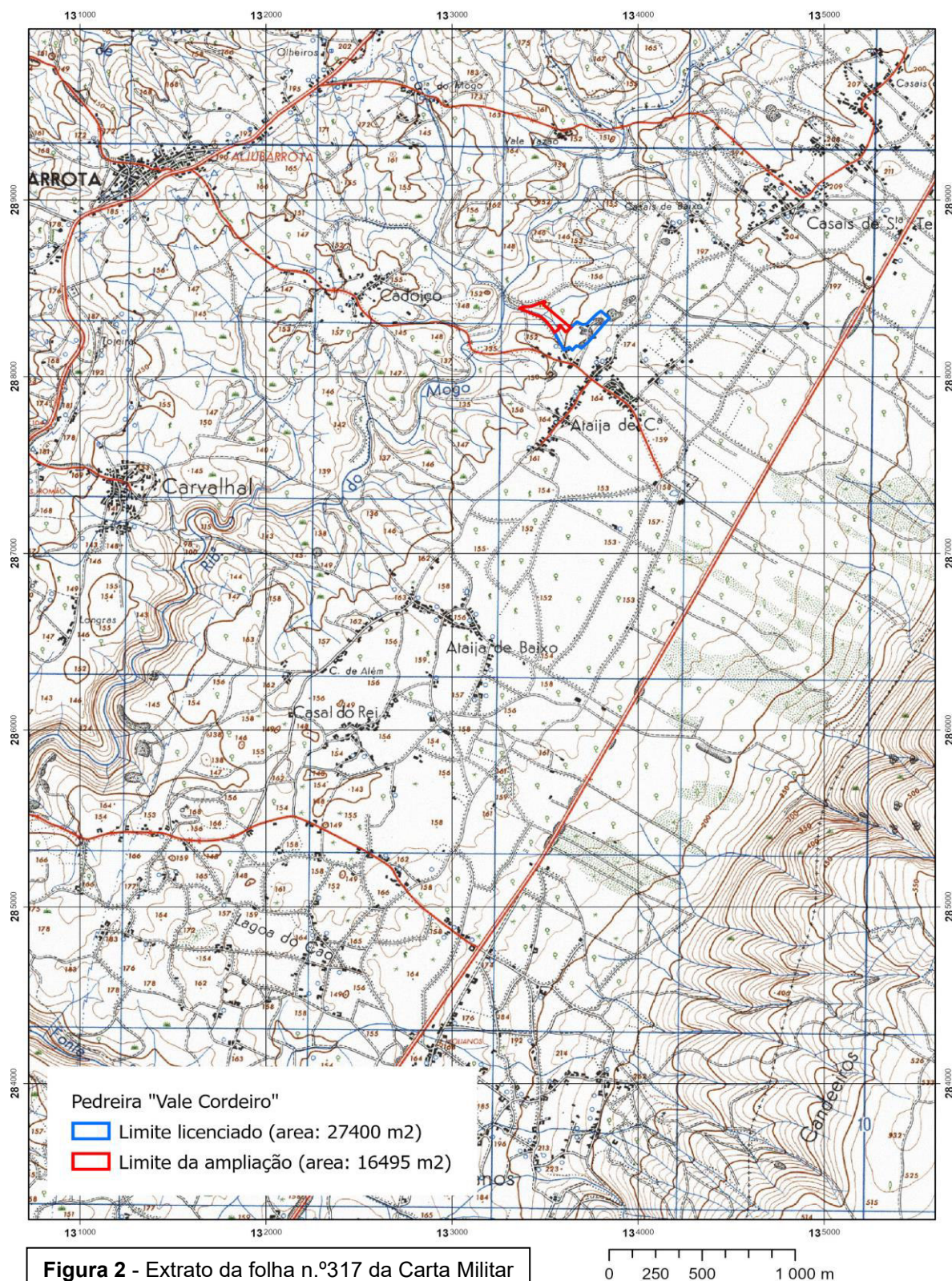


Figura 1 - Ortofotomapa com o acesso à pedreira a partir da EN1/IC2 (trajeto a vermelho). Poligonal da pedreira representada a azul (área licenciada) e a verde (área de ampliação).



8.2 – Caracterização da Exploração – Plano de Pedreira

Áreas - Produções - Reservas: A área total do projeto é de 43895 m², correspondendo 21773 m² à área de lavra, totalmente intervencionada na situação atual de exploração. A produção é de 8135 m³/ano (5695 m³ de rocha ornamental + 2440 m³ de escombros). Do material total a desmontar - 195250 m³, as reservas de ornamental de 136675 m³ correspondem a 70%, sendo a produção de escombros de 58575 m³, ou seja, 30% do material desmontado.

A maior parte da produção dos calcários ornamentais extraídos nesta pedreira tem como destino a exportação, nomeadamente para países da União Europeia (Espanha, França e Bélgica), e para os mercados asiáticos (China e Índia) que atualmente são os maiores clientes da empresa.

Vida Útil da Exploração: O calcário a desmontar ronda os 8135 m³/ano, sendo de 5695 m³/ano (70%) a produção de blocos ornamentais, e os restantes 30% (2440 m³/ano) constitui material desaproveitado pelo processo produtivo (escombros). Tendo por base o referencial de qualquer uma das volumetrias consideradas (volume total de rocha a desmontar; volume de rocha ornamental; ou volume de escombros), a vida útil da exploração é estimada em 24 anos.

Anexos de Pedreira - Infraestruturas de Apoio: Das instalações auxiliares de apoio à produção da pedreira nem todas estão integradas no interior da poligonal da pedreira, como por exemplo o monofio e os tanques de decantação.

- ⇒ Instalações administrativas, sociais e sanitárias com fossa estanque (45 m²).
- ⇒ Monofio, carris, ponte móvel e cabine de comando (420 m²).
- ⇒ Tanques de decantação (14 m²).
- ⇒ PT - posto de transformação em cabine (30 m²).
- ⇒ Parque de blocos comerciais (2053 m²).
- ⇒ Parque de resíduos de extração - Escombreira (4032 m²).
- ⇒ Parque de resíduos industriais (70 m²).

Equipamentos Produtivos: O equipamento produtivo adstrito à atividade de exploração na área do projeto é o que consta no **Quadro 2**.

Quadro 2 - Equipamento mecânico afeto à exploração da pedreira.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SÉRIE
3	VOLVO pá carregadora	L 180 C	V 2407
12	VOLVO dumper	A 25 C	11515
3/G	CAT escavadora	345B	07KS00435
129	VOLVO escavadora	L220H WL	2326
80	CAT escavadora	330D	OGGE00301
4	LIEBHERR escavadora	942	573/4146
130	Retroescavadora	JCB 24M54VN3140369	
	Serrote	FANTINI JCB	6939/50TJME/23
34/G	Serrote	70 RAPS	5635/70PS/06
43	Serrote	70 RA/S	5553/70PS/05
55	Monofio	BARRADAS	-
56	Pórtico	BARRADAS	32 T
127	Compressor	GA 75	ARP893236
	Rec. Ar Comprimido	-	34241/L
	Rec. Ar Comprimido	-	502010-0029
S/NUM	Bomba de Água	GRINDEX MASTER	2170723
	PT	1000 Kva	

Meios Humanos e Regime de Laboração: O quadro de pessoal afeto à atividade na pedreira totaliza 6 colaboradores, distribuídos conforme se apresenta no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Quadro de pessoal afeto à atividade na pedreira.

Categoria	Número
Responsável técnico	1
Encarregado - operador de máquinas	1
Cabouqueiro – operador de máquinas de corte	2
Operador de máquinas pesadas	2
Total	6

A laboração desenvolve-se ao longo dos 12 meses do ano, durante 8 horas todos os dias úteis da semana, num turno diário cujo horário decorre das 8.30 h até às 17.30 h, com intervalo para almoço das 12.30 h às 13.30 h.

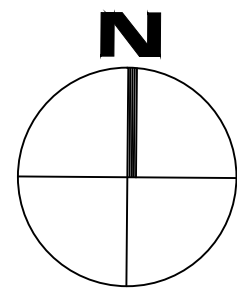
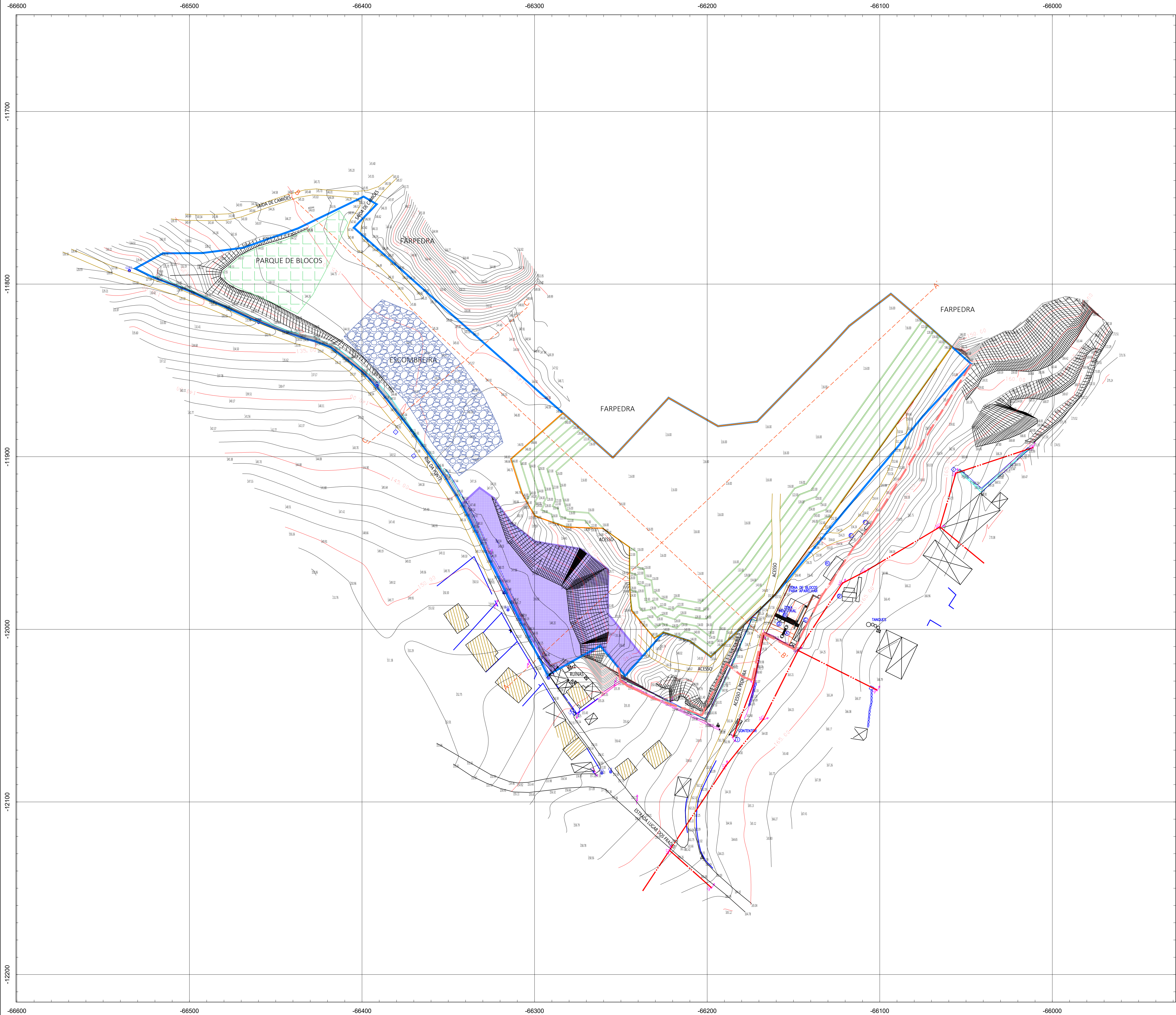
Desmonte: O desmonte do calcário é a céu-aberto, por degraus direitos, com a remoção dos blocos a ser efetuada por ação de meios mecânicos móveis, sendo o corte por serrote (roçadora de corrente) a técnica de desmonte utilizada. O desmonte envolve as seguintes operações principais: **A)** Deposição dos Blocos Calcários sem Aptidão Ornamental; **B)** Extração dos Blocos Calcários Com Aptidão Ornamental; **C)** Limpeza e Saneamento dos Pisos.

Terras Vegetais: Não há no âmbito do projeto qualquer volume de terras por decapar e para levar a depósito, prevendo-se apenas reutilizar nos trabalhos internos da pedreira pequenos quantitativos de “terra rossa” resultantes da dissolução dos calcários que preenchem os vazios do maciço ainda por explorar, sempre de difícil quantificação, prevendo-se extrair apenas um volume a rondar os 350 m³. O volume total de terras previsto para a recuperação paisagística da área de escavação é de 4355 m³ (21773 m² x 0,20 m), para a espessura que se julga necessária para o substrato de suporte à plantação pelo perímetro da cava (cortina arbórea) e sementeira programadas. A aquisição de material exógeno (terras vegetais) necessário à realização das tarefas mínimas do PARP será adquirido externamente a terceiros.

Escombros: Os escombros produzidos estão atualmente a ser expedidos da área da pedreira, ao ritmo de 2440 m³/ano. Com a implementação do projeto de ampliação, prevê-se expedir 50% do material a produzir até ao final dos primeiros 12 anos de atividade, em simultâneo com a deposição dos restantes 50% em depósito do tipo “escombreira”. Nos últimos 12 anos de atividade, prevê-se cessar a expedição de escombros, pois já será possível proceder ao enchimento parcial da escavação com 50% dos escombros a produzir, seguindo o modelo de deposição definitiva feita ao ritmo de “lavra à frente e enchimento atrás”, em simultâneo com a deposição dos restantes 50% em depósito do tipo “escombreira”.

Prevê-se que no final da atividade 75% dos escombros produzidos (43931 m³) sejam utilizados no enchimento/modelação parcial da escavação, ou seja, 50% provenientes da escombreira (29288 m³) e 25% provenientes da deposição definitiva na cava que será feita ao longo dos últimos 12 anos de atividade (14644 m³).

Depressão escavada: Tendo em conta as características do jazigo mineral a explorar, no fim da vida útil da exploração projetada formar-se-á até às cotas do projeto uma depressão escavada com as dimensões que constam do **Quadro 4**, e conforme se apresenta na planta de lavra anexa.



PT-TM06 \ ETRS 89
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: GRS 80
PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA: TRANSVERSA DE MERCATOR

LEGENDA :

- LIMITE DA PROPRIEDADE
- LIMITE DA PEDREIRA
- LIMITE DA LAVRA
- LINHA DE MEDIA TENSÃO
- MURO DE PEDRA
- POSTE DE MEDIA TENSÃO
- POSTE DE ELECTRICIDADE
- POSTE DE TELEFONE
- CAIXA DE ÁGUA
- TUBO DE GÁS
- CAIXA
- MARCO
- SERRA DE CORTE
- PONTE MOVEL
- CONTENTOR
- DEPÓSITO
- CABINE
- COMPRESSOR
- TANQUES DE DECANTAÇÃO
- PARQUE DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS
- FOSSA ESTANQUE
- ZONA RECUPERADA
- HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
- PAVILHÕES
- ESCOMBREIRA(4 032 m2)
- PARQUE DE BLOCOS(2 053 m2)

ÁREA TOTAL DA PEDREIRA = 43 895 m2
ÁREA DE LAVRA = 21 773 m2
ÁREA RECUPERADA = 4 611 m2

REV.	DATA	ALTERAÇÕES	DES.	VERIF.	APROV.

TOPOGRAFIA :



RESPONSABILIDADE TÉCNICA :

ENG.º GEÓGRAFA CÉDULA PROF. Nº
PAULA MEDEIROS 42029

TOPÓGRAFO DIPLOMA Nº
AMILCAR NEVES 37/2020

CLIENTE :



RELATÓRIO:

PROJECTO :
VALE CORDEIRO Nº9

MAPA :
PLANTA DE ESCAVAÇÃO

FREGUESIA : S. VICENTE DE ALCOBAGA		ESCALA:	
CONCELHO : ALCOBAGA		1/1000	
DISTRITO : LEIRIA			
TOPOGRAFO : AN	DESENHOU : FM	APROVOU :	DESENHO : Nº 3
DATA : JULHO 2025	VERIFICOU :	ARQUIVO : 22607_01-PLAVRA2023-PLT-ESC(R1)	

Quadro 4 – Características da escavação final projetada.

Escavação Área de ocupação	Profundidade máxima	Bancadas	Geometria
21773 m ²	36 metros	Em número de 6 com 6 m de altura por 4 m de largura, sub-verticais e ligadas por degraus direitos.	Bacia fechada de fundo pouco largo, de secção transversal grosso modo tronco-cónica
As bancadas finais da escavação terão 6 m de altura por 4 m de largura, colocando-se os degraus, de baixo para cima, à cota dos 116, 122, 128, 134, 140 e 146 m, sendo a cota de 152 m a cota superficial do terreno.			

Fornecimento de Combustíveis e Origem da Água: Não existe reservatório de combustível fixo para abastecimento da maquinaria. O combustível para abastecer os equipamentos produtivos é transportado para o local de exploração em viatura própria para o efeito, ou seja, através de um depósito móvel acomodado e adaptado à caixa aberta de uma carrinha todo-o-terreno.

O abastecimento de água para a laboração da pedra é feito por um furo profundo licenciado para o uso industrial. A água proveniente do furo destina-se a ser utilizada no corte da pedra, concretamente no arrefecimento dos equipamentos de corte da pedra (monofio). A água potável destinada ao consumo dos trabalhadores da pedra é proveniente de máquina dispensadora de água natural e refrigerada com capacidade unitária de 20 litros, fornecida com conjunto de torneira, indicador de nível, e copos descartáveis de plástico.

Sistema de Esgoto: As águas pluviais não se acumulam com frequência na base da escavação, devido à natureza calcária do substrato e ao desenvolvimento da fraturação do maciço rochoso, fatores que localmente promovem a infiltração. Por esta razão é que existe um furo a elevada profundidade capaz de abastecer as necessidades de água na laboração da pedra.

Como a exploração é a céu-aberto, ao nível dos sistemas de esgoto da pedra existem dois tipos de águas que necessitam de escoamento controlado: o 1.º proveniente da instalação social e sanitária; o 2.º proveniente do processo produtivo.

As águas residuais provenientes da instalação social e sanitária são encaminhadas para a fossa estanque existente, a qual é vazada periodicamente por entidade competente.

As águas residuais geradas nos processos de corte são encaminhadas para tanques de decantação desnivelados, o primeiro dos quais com água turva carregada de finos, o segundo com água menos turva fruto do primeiro estágio de sedimentação, e o terceiro já com água mais clarificada fruto do segundo estágio de sedimentação.

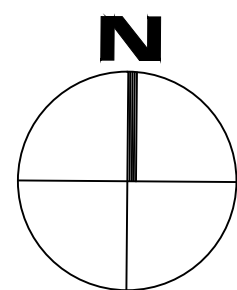
Feita a deposição natural da carga sólida de partículas em suspensão que é transportada pelas águas residuais provenientes do corte da pedra, a água clarificada do terceiro tanque de decantação é reutilizada novamente nas operações de corte, em circuito fechado. A água volta assim a ser reutilizada após o processo de sedimentação e clarificação, sendo as perdas do sistema (ex: evaporação) compensadas pela bombagem de água a partir do furo de captação.

Proteção Ambiental e de Recuperação Paisagística: A recuperação paisagística engloba um conjunto de tarefas a implementar no decorrer do tempo de vida útil da pedreira e no ano seguinte ao término da atividade extrativa desenvolvida no local.

Assenta, basicamente, nos trabalhos que constituem as parcelas orçamentadas no PARP, onde se destacam as ações que envolvem a modelação parcial da escavação, a desativação e desmantelamento das infra-estruturas dos “anexos de pedreira”, a reflorestação arbórea perimetral à cava, e o recobrimento vegetativo de toda a área intervencionada (área de exploração + área ocupada pelo parque de blocos comerciais e de resíduos de extração) através de uma sementeira herbácea. As tarefas de recuperação paisagística a implementar no decorrer do tempo de vida útil da pedreira e no ano seguinte ao término da atividade, resumem-se ao seguinte:

➤ **Deposição e Remobilização de Escombros para a Modelação Parcial da Cava** – Enchimento parcial a partir da cota base dos 116 m, até uma altura média de 9 m que permitirá uma modelação próxima da cota dos 125 m, já com dissimulação dos taludes de escavação que ficam a descoberto, utilizando a volumetria necessária de estéreis. Fica criada uma superfície topográfica ladeada por taludes e patamares de escavação nivelados e recuperados, conforme planta da recuperação paisagística anexa - **Planta N.º6** “Planta de Modelação e Recuperação”.

➤ **Plano de Desativação e Desmantelamento das Infra-Estruturas e Equipamentos** – Remoção e expedição de todas as infra-estruturas e equipamentos fixos incluídos nos “anexos de pedreira”, de modo a que as superfícies desocupadas fiquem limpas e livres para serem recuperadas.



- PT-TM06 \ ETRS 89
ELIPSOIDE DE REFERENCIA: GRS 80
PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA: TRANSVERSA DE MERCATOR
- LEGENDA :
- LIMITE DA PROPRIEDADE
 - LIMITE DA PEDREIRA
 - LIMITE DE LAVRA
 - LINHA DE MEDIA TENSÃO
 - VEDAÇÃO (463 m)
 - MURO DE PEDRA
 - POSTE DE MEDIA TENSÃO
 - POSTE DE ELECTRICIDADE
 - POSTE DE TELEFONE
 - CAIXA DE ÁGUA
 - CAIXA DE GÁS
 - TUBO DE GÁS
 - CAIXA
 - MARCO
 - SEMENTEIRA DE HERBÁCEAS
 - ESPÉCIE ARBÓREA
 - HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
 - PAVILHÕES
 - MODELAÇÃO COM ESCOMBROS
 - TERRAS VEGETAIS

ÁREA TOTAL DA PEDREIRA = 43 895 m2
ÁREA DE LAVRA = 21 773 m2

REV.	DATA	ALTERAÇÕES	DES.	VERIF.	APROV.

TOPOGRAFIA :

GOTOP
SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA
DESDE 1992

RESPONSABILIDADE TÉCNICA :

ENG.º GEÓGRAFA CÉDULA PROF. Nº
PAULA MEDEIROS 42029

TOPÓGRAFO DIPLOMA Nº
AMILCAR NEVES 37/2020

CLIENTE :

SOUSA & CATARINO, LDA.

RELATÓRIO:

PROJECTO :

VALE CORDEIRO Nº9

MAPA :

PLANTA DE MODELAÇÃO E RECUPERAÇÃO

FREGUESIA : S. VICENTE DE ALCobaça	ESCALA:
CONCELHO : ALCobaça	1/1000
DISTRITO : LEIRIA	
TOPOGRAFO : AN	DESENHOU : FM
DATA : JULHO 2025	VERIFICOU :
	APROVOU :
	DESENHO : Nº 6
	ARQUIVO : 22607_01-PLAVRA2023-PLT-MOD(R1)

- **Descompactação, Nivelamento e Regularização das Superfícies Desocupadas** – Proceder à descompactação e arejamento dos solos que estiveram em carga, deixando todas estas áreas limpas de entulhos e de outros materiais, para que possam ser niveladas e regularizadas, deixando-as preparadas para suportar a sementeira herbácea.
- **Colocação de Substrato de Terras Vegetais Sobre a Área Modelada** – Colocação de um horizonte com espessura de 0,20 m sobre a área modelada, utilizando-se para o efeito 4355 m³ de terras vegetais (material exógeno adquirido externamente a terceiros), por forma a constituir um substrato arável para fixação da sementeira.
- **Reflorestação Arbórea Perimetral** – Formação de uma cortina arbórea por um perímetro total de 463 m ao longo dos limites W-S-E da polygonal da cava, ou seja, pelos limites não confinantes com a pedreira vizinha.
- **Sementeira Herbácea Sobre a Área da Pedreira** – Execução de uma sementeira com mistura de herbáceas por toda a área da pedreira (43895 m²), abrangendo a plataforma de enchimento / modelação criada à cota dos 125 m, a área de modelação dos taludes e as áreas desocupadas dos “anexos de pedreira”.
- **Vedação da Cava** – Colocação de uma vedação perfilada com rede de ovelheiro ao redor da área escavada, num perímetro aproximado de 463 m. A vedação será executada no final das principais tarefas do PARP.

9 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

Geologia – Os calcários explorados no núcleo extrativo de Ataíja de Cima fazem parte dos designados “Calcários de Moleanos”, constituindo um nível estratigráfico diferente. São calcários com cor variável de banco para banco: cremes, cinzentos-claros e cinzentos azulados. Consoante estas variações de cor, são designados comercialmente como “Vidraço da Ataíja Creme” e “Vidraço da Ataíja Azul”. Na atual situação de exploração da pedreira, a cota base da escavação situa-se próximo da cota dos 122 m (em média), pelo que o desenvolvimento do desmonte preconizado no projeto colocará a base do céu-aberto à cota dos 116 m, o que significa que a pedreira vai afundar mais 6 metros. Na situação de exploração atual, a área de lavra de 21773 m² está totalmente intervencionada.

Geomorfologia – A pedreira localiza-se numa zona do limite ocidental do Maciço Calcário Estremenho, na transição do sopé da Serra de Candeeiros para a Plataforma de Aljubarrota, numa zona aplanada desta plataforma, cuja superfície pende genericamente para WNW, entre cotas da ordem de 240 m até cerca de 150 m. A poligonal da pedreira situa-se em zona aplanada e de baixa altitude, onde as cotas originais do terreno variam entre os 165 m (setor nascente) e os 130 m (setor poente), sendo que a escavação se desenvolve em estrutura do tipo “fosso”. A pedreira insere-se no setor mais a NE da bacia hidrográfica do rio Alcoa, onde as menores cotas surgem no extremo poente da bacia, surgindo as maiores cotas no extremo nascente.

Solos – A pedreira assenta em solos bastante incipientes, rugosos, com horizontes de espessura reduzida, de cor predominantemente castanha. A área do projeto é vocacionada para a atividade extrativa, uma vez que a tipologia de espaço onde assenta, e também as áreas de intervenção correspondentes às pedreiras vizinhas, integram o núcleo extrativo de Ataija de Cima.

Planeamento e Ordenamento do Território – O mais relevante das Plantas de Ordenamento e Condicionantes do PDM em Vigor é a inserção da poligonal da pedreira (43895 m² - área licenciada + área de ampliação) na Reserva Ecológica Nacional (REN), estando esta mesma poligonal, na Planta de Ordenamento da Revisão do PDM, em Solo Rústico, concretamente em “Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos” e, mais especificamente, em “Área de Exploração Consolidada”.

Em termos de Áreas de Uso Condicionado, a área da pedreira (área licenciada + área de ampliação) não assenta em solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional mas sim em solos pertencentes à Reserva Ecológica Nacional, concretamente em “área estratégica de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, condicionada ao cumprimento do RJREN.

Recursos Hídricos – A bacia hidrográfica no interior da qual se posiciona a pedreira é a do rio Alcoa, com drenagem a W-NW da pedreira, o qual atravessa o território com direção NE/SW, para formar a montante o rio Alcobaça. Dos afluentes destacam-se os rios Baça, Fonte Santa, Esperança, e ribeira do Mogo.

Um dos troços subterrâneos da ribeira do Mogo descarrega em Chiqueda de Cima, no vale da ribeira do Mogo, mais concretamente no Poço Suão, que dista cerca de 3,87 km para SW da

pedreira “Vale Cordeiro N.º9”, que é a nascente cársica que alimenta o rio Alcoa, com origem na ribeira do Mogo, a SE de Alcobaça.

Não há linhas de água que atravessem a pedreira, ou que venham de forma indireta a sofrer qualquer interferência pelo desenvolvimento da escavação em profundidade. No interior da pedreira não existem depressões cársicas naturais que correspondam a zona de infiltração de um curso de água com drenagem local, seja ele de ordem inferior ou superior.

A pedreira insere-se no setor hidrogeológico denominado por “Serra de Candeeiros e Plataforma de Aljubarrota”, onde a drenagem se faz a oeste, através das nascentes de Chiqueda, e a sul pelas nascentes situadas próximo de Rio Maior. Situando-se a área do projeto na área do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste - RH5A, em concreto na massa de água PT05RDW1157 que integra a bacia do rio Alcoa, verifica-se em termos globais que a qualidade das águas superficiais e subterrâneas neste setor são bastante razoáveis. Relativamente à qualidade da água subterrânea do furo existente no interior da área da pedreira, verifica-se que é adequada para o uso a que se destina, o industrial.

Clima – A área do projeto caracteriza-se por apresentar um clima de transição entre as influências marítimas do Atlântico e do Mediterrâneo, com maior preponderância de temperaturas frias. No interior da bacia do rio da Fonte Santa, verifica-se uma precipitação entre os 1000 e os 1200 mm/ano, superior à precipitação média total anual de 833,8 mm referente à estação de Alcobaça. O vento mais frequente sopra de noroeste, sendo este o rumo do vento mais veloz nos meses mais secos e quentes do ano (Julho e Agosto).

Paisagem – A pedreira localiza-se na sub-unidade da paisagem denominada “Serra dos Candeeiros”. A paisagem é caracterizada pela secura acentuada pela ausência de cursos de água superficiais, conferindo as falhas, as escarpas e os afloramentos rochosos o traço vigoroso e agreste da paisagem. Este conjunto evidencia-se pelo relevo, como massa proeminente que se eleva cerca de 200 m relativamente às suas envolventes, e pela sua constituição geológica de alvos calcários, muito permeáveis, pelo que a água praticamente não se deixa ver há superfície. No interior da bacia do rio Alcoa, a pedreira insere-se na unidade homogénea da paisagem denominada por “Área Antropizada”, ocupada por pequenos aglomerados urbanos; pelos núcleos de pedreiras de Ataíja de Cima e do Cadoiço; pelas áreas similares dispersas; pelas áreas

industriais afetas à atividade extrativa instalada; pelas outras unidades industriais dispersas; pelas áreas de cobertura arbórea e arbustiva; pelas hortas familiares ao redor das casas; e pelos amontoados de pedra inseridos na paisagem global.

A análise de visibilidade efetuada permitiu concluir que a zona alvo de estudo apresenta uma fragilidade visual elevada, evidenciando uma aptidão reduzida para ser modificada por alterações visuais originadas por atuações exteriores. Ficou igualmente evidenciada a elevada exposição visual da área do projeto, pelo que a mesma é particularmente visível a partir de diversos locais da vizinhança da pedreira (povoações, acessos viários, caminhos).

Ecologia – Na área do projeto e envolvente próxima, identificam-se como principais classes de habitats os matos rasteiros, as áreas abandonadas pela atividade agrícola ou a que ainda subsiste em pequenas parcelas de aproveitamento familiar, as pedreiras em lavra ativa do núcleo extrativo de Ataija de Cima, os muros de pedra solta, e a estrutura arbórea e arbustiva periférica.

A consumação de decapagens superficiais no interior do núcleo constituiu ao longo dos tempos a principal ação antrópica com consequências na ecologia. Hoje, é uma atividade instalada e circunscrita num espaço onde a ausência da fauna, de povoamentos florestais, e a proliferação dos matos espontâneos, são uma realidade em solos abandonados da prática agrícola, secos e pedregosos, constituindo a expressão mais direta da degradação da vegetação autóctone primitiva. A desertificação da fauna é uma realidade, devido à atividade extrativa instalada com a movimentação de pessoas e com o ruído gerado pela movimentação de máquinas.

Ruído – As medições do ruído ambiente efetuadas junto aos recetores sensíveis identificados revelaram, na situação de intervenção atual, cumprimento do critério da “incomodidade” em todas as habitações monitorizadas. Verificaram-se ainda para os recetores avaliados valores limite de exposição que cumprem os critérios do “nível sonoro médio de longa duração”.

Qualidade do Ar – A recolha de partículas efetuada junto a um dos recetores sensíveis identificados revelou que em todos os dias de recolha não se excederam os valores limite para partículas finas PM₁₀. Considerando o carácter cumulativo associado há emissão de partículas pelas pedreiras vizinhas, concluiu-se que o seu efeito é efetivo junto ao recetor sensível selecionado. Os valores obtidos nas medições permitem traduzir que, embora existam na zona

várias fontes pontuais de emissão de PM10, a sua contribuição para os valores médios anuais e número de dias de excedência não será de tal ordem significativa que possa pôr em causa o cumprimento dos respetivos limites legais.

Rede Viária – A zona é servida pela EN1/IC2 e pela A1, que servem de eixos rodoviários para as regiões Norte e Sul do país, pela A8 que serve a região Litoral Sul, e pelo IC9 que liga Nazaré com Tomar, passando pelas cidades de Alcobaça e Ourém. Mais para Este, e mais próximo de Torres Novas, o IP6 e o IC3 servem como principais eixos de acesso ao interior do território nacional. Além das vias pertencentes à Rede Fundamental, a zona da pedreira é servida pela EN356 que faz a ligação Batalha-Fátima-Ourém e pela EN243 que faz a ligação Porto de Mós-Torres Novas.

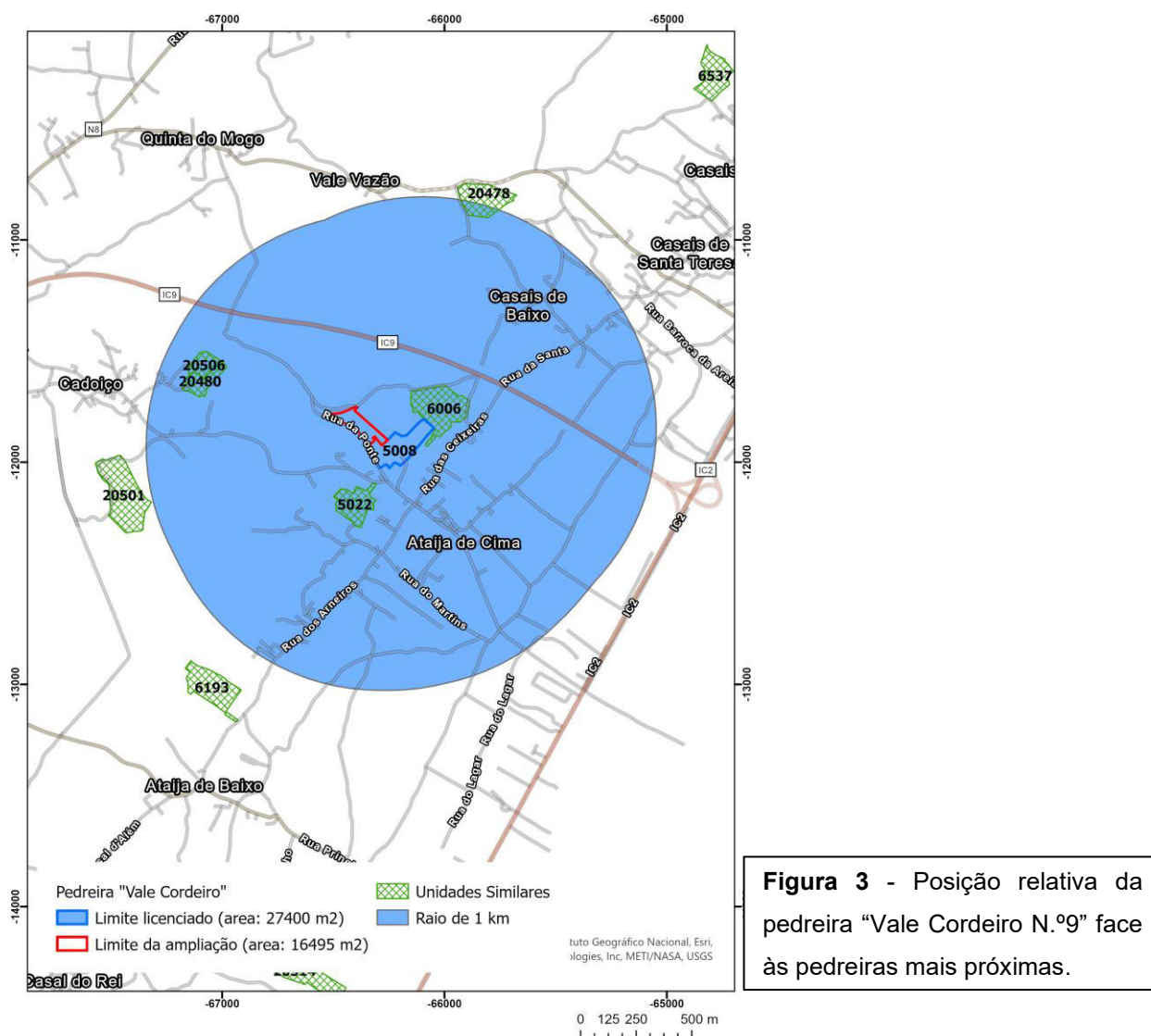
O principal acesso à pedreira é feito pela EN1/IC2, onde ao km 98, no sentido sul-norte, se toma à esquerda a estrada municipal n.º553, denominada por estrada do Lagar dos Frades, em direção às povoações de Ataija de Cima e Cadoiço, ficando a pedreira num entroncamento à direita entre estas duas localidades, a cerca de 1,4 km da EN1/IC2.

Sócio-Economia – O desenvolvimento da exploração de pedreiras na Serra dos Candeeiros é hoje uma realidade, com particular destaque em Aljubarrota para os núcleos de extração de Ataija de Cima, Cadoiço e Moleanos. A indústria extrativa existente na freguesia de Aljubarrota, juntamente com a atividade extrativa que se verifica nas outras freguesias limítrofes, é bastante significativa, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento local e regional, uma vez que gera riqueza e emprego, contribui para a fixação das populações, para a dinamização de vários setores económicos situados a jusante, e para fortalecer a identidade local das populações. Os blocos de calcário ornamental, extraídos das várias pedreiras existentes na região, constituem recursos de extrema importância económica ao nível local, regional e nacional, cujas reservas devem ser exploradas de forma racional com vista ao contínuo abastecimento dos centros de produção que utilizam estas matérias-primas (unidades de transformação: corte, serragem e polimento), e para a exportação.

Património Arqueológico, Arquitetónico, e Espeleo-Arqueológico – No interior da área do projeto e sua envolvente mais próxima não se identificaram ocorrências patrimoniais nem qualquer estrutura de interesse singular que necessite ser estudada e/ou preservada.

10 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS PRECONIZADAS

A análise de impactes ambientais incidu sobre os aspetos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração de blocos calcários na pedreira, bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade de unidades similares que se distribuem no raio de 1 km ao redor da poligonal do projeto, tendo-se designado no estudo esta zona de intervenção por núcleo extrativo de Ataija de Cima, conforme ortofotomapa que se apresenta com a localização da área do projeto e das unidades similares (**Figura 3**). A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como importantes, pouco ou muito importantes.



Localização da área do projeto e respectivas unidades similares. Indicação do Raio de 1 km para referência
Extracto dos ortofotomapas referentes à folha n.º 317 da CMP à escala 1/25000. Fonte: Serviço WFS da DGEG.

Clima – São pouco importantes os impactos gerados no clima pela atividade extrativa que se verifica no local, uma vez que na situação atual não se detetaram quaisquer impactos induzidos no clima pela atividade das pedreiras atualmente existentes e em laboração no núcleo, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa na situação de ampliação da pedreira já existente e em lavra ativa, mesmo considerando a alteração topográfica originada pela escavação atual (cota base dos 122 m) e prevista para o final da atividade (cota base dos 116 m).

Geomorfologia – Consideraram-se importantes os impactos negativos (visual e topográfico) gerado pela escavação projetada, como também no contexto de exploração que se verifica no interior do núcleo (escavações, depósitos de materiais, outros). As medidas de recuperação paisagística a implementar durante e após a atividade de exploração permitirão atenuar o impacto visual e morfológico gerado pela cava. A modelação parcial da cava com os escombros até à cota de enchimento dos 125 m, abaixo das cotas originais do terreno, apenas atenuará o impacto visual e morfológico gerado pela cava. Os impactos residuais previstos resultam dos taludes de escavação que acima desta cota ficarão a descoberto. No final da atividade, a revegetação de toda a área da pedreira e a cortina arbórea perimetral à cava constituem medidas capazes de mitigar os impactos negativos gerados na geomorfologia local.

Solos – Ao nível dos impactos instalados e esperados com a implementação do projeto, consideram-se pouco importantes os impactos negativos sobre a alteração da ocupação e uso do solo, face à reduzida área de intervenção, às características dos solos de cobertura (pobres e pouco espessos), e ao recobrimento vegetal incipiente que caracteriza todo este setor.

Por outro lado, não envolvendo o projeto de ampliação o aumento da área de lavra e estando ela já totalmente intervencionada, não haverá lugar a trabalhos de “descubra” do maciço que envolvam a remoção da camada superficial dos solos e da vegetação, os quais já foram consumadas na situação atual de exploração.

A implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística colmatará os impactos ao nível da alteração da ocupação e uso do solo para fins industriais, se no final do tempo de vida útil da exploração a área da pedreira for totalmente recuperada com a utilização de terras vegetais como como substrato à plantação e sementeira programadas.

Ordenamento do Território – Consideram-se pouco importantes os impactos negativos sobre o ordenamento do território, havendo no entanto a necessidade de diminuir a perturbação gerada pela pedreira no interior dos espaços urbanizados, onde haverá sempre a necessidade de garantir a compatibilização da extração mineral com os outros usos, nomeadamente com o habitacional, promovendo a qualidade ambiental destes locais e a recuperação paisagística da área explorada.

Recursos Hídricos – São pouco importantes os impactos gerados pela laboração da pedreira nos recursos hídricos, não sendo de admitir que possa alterar a rede de drenagem conhecida, que possa induzir a desequilíbrios no aquífero estudado, ou que possa alterar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas que caracterizam o potencial hídrico da região. A lavra projetada não irá interferir com qualquer linha de água, nem com as exurgências de Chiqueda relacionadas com a maior parte da circulação subterrânea descarregada a partir da plataforma de Aljubarrota, uma vez que a pedreira se encontra suficientemente afastada destes sistemas. Como principal medida mitigadora deverão evitar-se as situações de contaminação por hidrocarbonetos derramados durante a circulação das máquinas e proceder à manutenção simples dos equipamentos em local impermeabilizado, eliminando as possibilidades de contaminação das águas subterrâneas por infiltração de poluentes.

Ecologia – O estudo revelou que são pouco importantes os impactos na fauna e na flora que são gerados pela atividade de exploração na área do projeto, uma vez que a área do projeto se insere numa zona intervencionada pela indústria extrativa e portanto de matriz claramente industrial, onde os principais impactos terão já ocorrido aquando do arranque da atividade das unidades similares que se distribuem na envolvente da área do projeto, que em conjunto originaram uma perda substancial do coberto vegetal natural e o afastamento da fauna.

Os impactos cumulativos esperados com a implementação do projeto terão assim um significado bastante reduzido face à situação instalada. Não se situando a área do projeto e a sua envolvente mais próxima sobre áreas com elevado valor ecológico (protegidas e/ou classificadas), de forma a não incrementar os impactos já instalados, o estudo recomenda a implementação das ações de recuperação paisagística durante e após a atividade extrativa no local, de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal no interior da área da pedreira, e o de atrair mais espécies ao local, sobretudo da avifauna.

Paisagem – A alteração conferida ao espaço proporcionada pela ocupação industrial, gera impactos importantes na paisagem, quer à escala da área do projeto quer à escala do núcleo extrativo de Ataíja de Cima, devido à elevada amplitude visual sobre esta zona a partir do exterior. Serão adotadas medidas capazes de tornar eficiente a ocultação da pedreira a partir do exterior, nomeadamente com a preservação de toda a vegetação que ainda subiste no interior da pedreira e no interior da propriedade do explorador, com o enchimento/modelação parcial da cava, e com a revegetação preconizada para a área da pedreira. No final da atividade proceder à desativação e ao desmantelamento das infra-estruturas, preparando as áreas desocupadas para a recuperação.

Ruído – São pouco importantes os impactos negativos gerados pelo ruído no ambiente externo da área do projeto, uma vez que a atividade instalada não gera na situação atual e futura incomodidade junto aos recetores sensíveis avaliados, cumprindo-se também os limites para os indicadores de ruído noturno e de ruído diurno-entardecer-noturno. Com a implementação do projeto de ampliação da pedreira a incomodidade será cumprida na situação atual e futura de exploração. O estudo recomenda medidas de minimização que passam por manter o muro de alvenaria que existe pelo perímetro SW da pedreira, manter e reforçar a vegetação arbórea existente nas áreas da pedreira e da propriedade do explorador, bem como nas áreas externas na dependência das habitações mais próximas, e efetuar a manutenção preventiva dos equipamentos produtivos. O controlo dos níveis de ruído junto aos recetores sensíveis passa, obrigatoriamente, pela implantação do Plano de Monitorização do Ruído Ambiental.

Qualidade do Ar (PM10) – São pouco importantes os impactos negativos gerados pelas poeiras no ambiente geral, uma vez que a atividade da pedreira e das unidades similares vizinhas gerou, nos dias avaliados, níveis de empoeiramento dentro do recomendado junto ao recetor sensível selecionado. Com a execução do projeto de ampliação não se prevêem efeitos cumulativos ao cenário de emissão atual, mesmo considerando o contributo gerado pelas pedreiras vizinhas, embora para o 36.º máximo diário seja necessário avaliar as excedências acima dos 35 dias para o valor limite diário, situação a ser avaliada com a implementação do Plano de Monitorização da Qualidade do Ar. O estudo recomenda medidas de minimização para controlar e mesmo reduzir os níveis de emissão, sugerindo-se o asfaltamento da via de acesso à pedreira, numa extensão aproximada de 125 m, a aspersão controlada de água sobre os acessos e rampas de terra batida e sobre os materiais depositados, e a implementação do Plano de Monitorização da Qualidade do Ar Ambiente.

Património Arqueológico, Arquitetónico, e Espeleo-Arqueológico – São pouco importantes os impactes negativos gerados pela atividade extrativa no património local, uma vez que não foram registadas nem se prevêem quaisquer incompatibilidades entre o projeto e o património nas vertentes arquitetónica, arqueológica, e espeleo-arqueológica.

Como o projeto não contempla qualquer trabalho de decapagem superficial do terreno nem qualquer etapa de exploração que consista na mobilização de sedimentos, não se torna necessário a realização de uma monitorização periódica durante a fase de exploração da pedreira com o objetivo de verificar a existência de eventuais cavidades cársticas. Neste contexto não se adotaram quaisquer medidas de mitigação, ou mesmo o acompanhamento arqueológico de qualquer etapa da exploração.

Rede e Circulação Viária – São pouco importantes os impactes negativos gerados pela circulação dos camiões da pedreira no acesso à estrada nacional EN1/IC2, com efeitos nas habitações marginais do troço de 1,4 km da estrada Lagar dos Frades que liga a pedreira à EN1/IC2. Na expedição é apenas utilizada a estrada Lagar dos Frades o que, aliada à razoável sinalização existente, ao bom estado do pavimento, e à circulação média de apenas 3 camiões diários oriundos da área do projeto, constituem factos que não permitem estabelecer um quadro de impactes significativos sobre o efeito da circulação dos camiões afetos à pedreira sobre a rede viária ou sobre as habitações locais.

Algumas medidas de carácter geral podem ser no entanto tomadas, como averiguar da possibilidade de pavimentar o troço de terra batida que sai do portão da pedreira até entroncar na estrada alcatroada “Lagar dos Frades”, sensibilizar os condutores para a limitação de velocidade a respeitar quando circulam na vizinhança das habitações marginais à estrada Lagar dos Frades, sobretudo quando vão vazios, bem como respeitar a carga máxima admissível.

Sócio-Economia – A atividade extrativa instalada no núcleo extrativo de Ataija de Cima origina impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local, regional, nacional e empresarial, sendo importante para o desenvolvimento integrado e sustentável da região.

Local, porque gera emprego e contribui para a dinamização da atividade económica ao nível da restauração, do comércio e de outros serviços locais; Regional, porque é uma atividade que gera

riqueza e contribui de forma positiva para o crescimento de outros setores de atividade situados a jusante (indústria transformadora, venda de equipamentos, manutenção de máquinas, consultoria, e outras atividades); Nacional, porque as exportações contribuem para o equilíbrio da economia nacional; Empresarial, porque a Sousa & Catarino tem um forte posicionamento no fornecimento do “Vidraço de Ataíja” que tem boa aceitação nos mercados e um elevado valor comercial, através de uma gestão equilibrada assente, por um lado, no profissionalismo e responsabilidade na atuação e, por outro, na tentativa sempre constante de promover e introduzir nos mercados nacional e internacional um produto natural como é o calcário de Ataíja.

Impactes Residuais – O estudo revelou que os impactes negativos de carácter permanente gerados pela presença da cava e por alguns dos taludes que a definem são importantes, uma vez que o enchimento/modelação previsto com os materiais estéreis depositados será apenas parcial, ficando no final da modelação da cava algumas bancadas de desmonte a descoberto acima da cota de enchimento dos 125 m. No contexto dos impactes cumulativos gerados pelo conjunto das pedreiras que integram o núcleo extrativo de Ataíja de Cima, considerou-se este impacte negativo como podendo também ser importante, dado que se considera elevado o potencial das escavações existentes no seio do núcleo poderem ter este mesmo modelo de recuperação. Apesar de não se comprometer de forma irreversível a recuperação de alguns dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da atividade no local, o enchimento/modelação parcial previsto da cava da pedreira atenuará o impacte geomorfológico e visual gerado pela depressão de desmonte, pois os taludes superiores irão sofrer a devida integração paisagística com a sementeira proposta.

11 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído, poeiras, resíduos e águas subterrâneas, no ambiente externo e interno da área do projeto, no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos ao longo de toda a atividade de exploração da pedreira. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seguintes aspetos: **1)** os parâmetros a medir/observar; **2)** os equipamentos/meios a utilizar; **3)** as metodologias recomendadas; **4)** os locais de medição/colheita/observação; **5)** a periodicidade das campanhas; **6)** a análise dos resultados.

12 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram diagnosticados os principais impactes ambientais associados à exploração/ampliação da pedreira N.º5008 “Vale Sobreiro N.º9”, não os tendo dissociado dos que decorrem da exploração no seio do núcleo extrativo de Ataíja de Cima, tendo-se considerado como contributo para a resolução dos mesmos uma proposta de exploração e recuperação com regras, orientações e metodologias bem definidas, naturalmente à escala da área total do projeto com 4,3895 ha, cujo cumprimento permitirá uma melhor compatibilização com a pedreira confinante a norte, com o ordenamento do território, com o ambiente, e com o desenvolvimento sócio-económico, para que no final não se inviabilize irreversivelmente qualquer outra potencialidade de desenvolvimento numa área industrial que é particularmente sensível em termos paisagísticos.

Estando a área do projeto inserida num espaço vocacionado para a indústria extrativa como é o núcleo extrativo de Ataíja de Cima, este facto é por si só positivo na medida em que se concentra este tipo de atividade num local de extração único e particular, possibilitando um controlo mais eficaz do passivo ambiental gerado.

As atividades comerciais e industriais diretamente associadas aos calcários ornamentais extraídos contribuem de um modo significativo para o desenvolvimento económico do país, visto que a maior parte da produção de blocos se destina à exportação.

Reconhecendo a imprescindibilidade dos recursos minerais para a sociedade, para a competitividade, para o crescimento e para a geração de emprego, considera-se que o Projeto Global apresentado (Plano de Pedreira e Estudo de Impacte Ambiental) para a pedreira “Vale Cordeiro N.º9” é sustentável no plano económico, social e ambiental, promovendo o crescimento da economia através da garantia de abastecimento de matérias-primas essenciais e do reforço da sua importância nas exportações e no Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

Aljubarrota, dezembro de 2025