

Pedreira "Casal Farto nº 2"

Calcário Ornamental



RESUMO NÃO TÉCNICO





RESUMO NÃO TÉCNICO - RNT

**EIA DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º6384 "CASAL FARTO N.º2"
(CALCÁRIO ORNAMENTAL)**

**FREGUESIA DE FÁTIMA
CONCELHO DE OURÉM
DISTRITO DE SANTARÉM**

1 – INTRODUÇÃO

Este documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de ampliação da pedreira N.º6384 "Casal Farto N.º2" e da criação da área complementar para a instalação de um parque temporário de blocos comerciais a sul da pedreira, da Rovigaspares, Lda, localizado no Casal Farto, freguesia de Fátima, concelho de Ourém, distrito de Santarém. Dando cumprimento à legislação sobre o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o RNT 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 EIA.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto, sendo este acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra – PL e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – PARP), elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a atividade de exploração de pedreiras, o Dec.Lei n.º270/2001 de 06/10, alterado e republicado pelo Dec.Lei n.º340/2007 de 12/10. A elaboração do Plano de Pedreira (PP) e do EIA decorreu entre março/2021 e dezembro/2023.

2 – PROMOTOR DO PROJETO - ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO EIA

A entidade promotora do projeto é a empresa detentora dos direitos de exploração, a **Rovigaspares - Extração e Transformação de Mármore e Rochas Afins, Lda**, com sede em Rua Principal, 2495-354 Fátima, que é também a entidade responsável pelo PP e pelo EIA referente ao projeto.

3 – ENTIDADE LICENCIADORA - AUTORIDADE DE AIA - FASE DO PROJETO

O licenciamento do projeto é da competência da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). A Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). Tratando-se do licenciamento da ampliação de uma pedreira já licenciada e em lavra ativa, identifica-se a Fase do "Projeto de Ampliação da Pedreira Casal Farto N.º2" como correspondendo à Fase de Projeto de Execução ou de Exploração, em conformidade com as diretrizes constantes no PP.



4 – ANTECEDENTES PROCESSUAIS DA PEDREIRA

A licença atualmente em vigor, emitida pela Direção Geral de Energia e Geologia, data de 28/10/2015, para uma área de 23500 m², nos termos do disposto no Dec.Lei n.º270/2001 de 06/10, ao abrigo de uma DIA em vigor emitida a 04/11/2010.

Para consumir a pretensão de ampliação da pedreira e da implantação do parque temporário de blocos comerciais a sul da pedreira, a Rovigaspaes procedeu a várias diligências técnico-legais e administrativas para consubstanciar a sua pretensão de regularização com os IGT's em vigor, cujo resultado foi o de conseguir integrar no projeto os setores parcelares da **Figura 2** que consta do EIA:

⇒ Setor com uma poligonal de 35201 m², que resultou da instrução do procedimento de regularização da ampliação da pedreira, nos termos do RERAE (23500 m² licenciados + 11701 m² de ampliação).

⇒ Setor com uma área de 2707 m², localizado a Norte do setor materializado pela poligonal do RERAE, classificado de acordo Plano Diretor Municipal de Ourém (PDMO) como "Espaços de Exploração de Recursos Geológicos". Este setor apenas servirá como acréscimo suplementar da "zona de defesa", tratando-se, portanto, de uma área a não intervencionar pelos trabalhos de escavação / lavra.

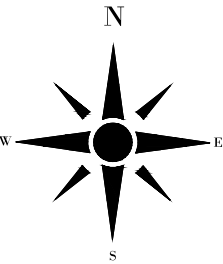
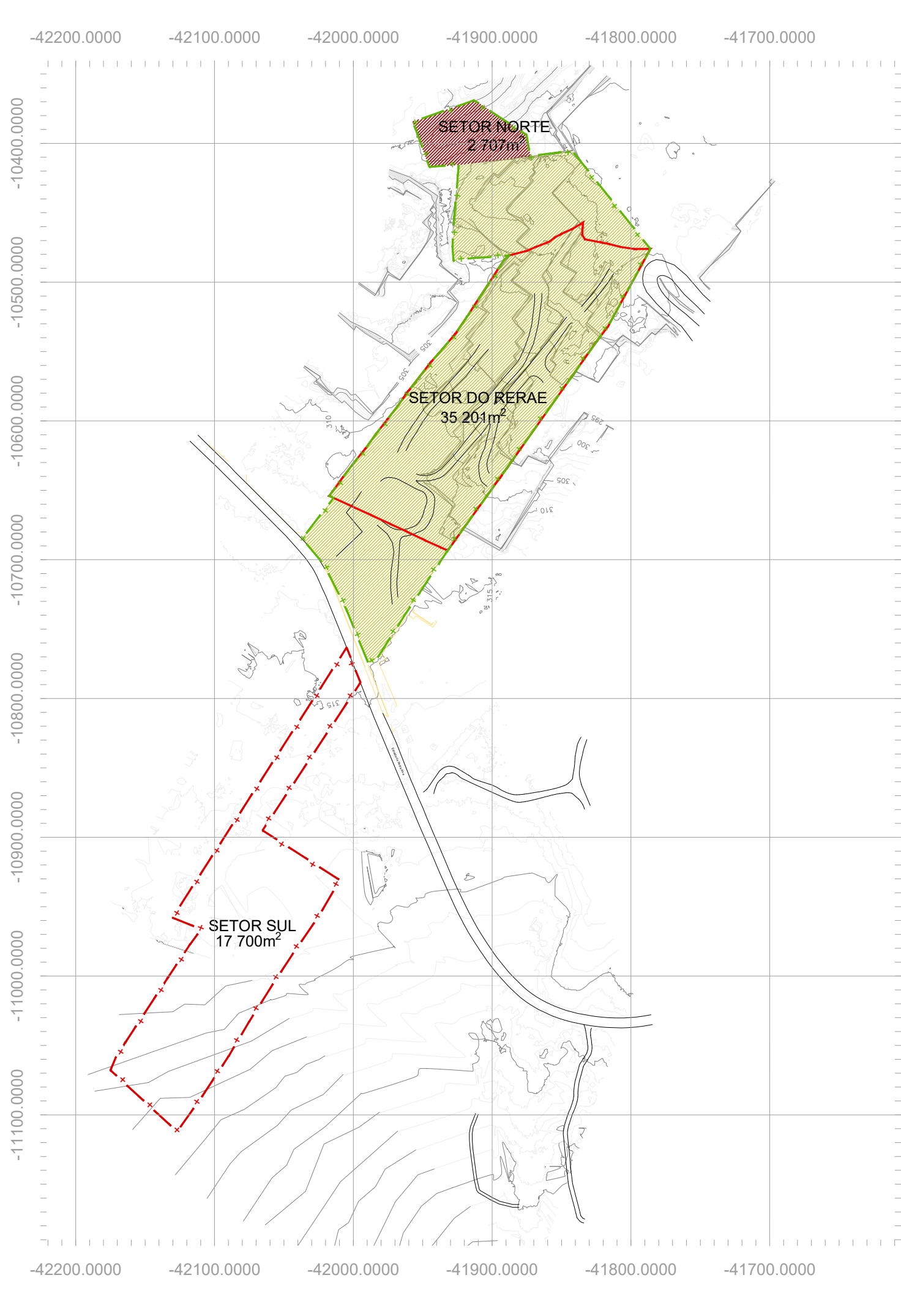
⇒ Setor complementarmente e externo à pedreira para implantar um parque temporário de blocos comerciais, com uma área de 17700 m², localizado defronte e imediatamente a sul da poligonal da pedreira, do lado contrário da estrada da Pedra Alva, em Área Classificada da competência do ICNF, I.P./Parque Natural das Serra D' Aire e Candeeiros (PNSAC), como Espaço Natural no POPNSAC, que se insere em área qualificada como APCII (Área de Proteção Complementar do Tipo II).

Assim, a área total da pedreira é de 37908 m² e a área total do parque temporário de blocos comerciais é de 17700 m². A área sujeita a procedimento de AIA perfaz um total de 55608 m².

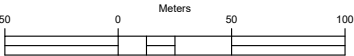
5 – JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO

Com o projeto pretende-se dar continuidade à exploração das reservas de rocha ornamental do calcário "Creme de Fátima", com vista ao abastecimento da unidade industrial de corte, serragem, transformação e polimento sita em Moita Negra/Fátima/Ourém, para comercialização dos produtos finais no mercado nacional e, sobretudo, no internacional, bem como à exportação de bloco ornamental em bruto.

O projeto assenta nos três setores caracterizados anteriormente. A área da pedreira passará dos atuais 23500 m² licenciados para os 37908 m², definindo-se no seu interior uma área de lavra com 23125 m², perspetivando-se um horizonte de vida útil da exploração do recurso mineral a rondar os 22 anos.



- Limite da pedraira (a=37 908m²)
- Limite da área licenciada (a=23 500m²)
- Área complementar para implementação do parque temporário de blocos comerciais(a=17 700m²) c/ parcer do ICNF
- Setores:
 - Compatível com o PDM de Ourém
 - Projeto de regularização do Artº 5º DL 165/14



PROMOTOR: Rovigaspares, Lda
LOCAL: Casal Farto, Fátima. Ourém

PROJETO: PEDREIRA Nº6384 "Casal Farto nº2"
PROJECT:

PROCESSO: NUMERO DO DESEMHO:
PROCESS: DESIGN NUMBER: Fig. 2

DESIGNAÇÃO: DESIGNATION:	ESCALA: SCALE:	FASE: PHASE:	DATA: DATE:	TÉCNICO RESPONSÁVEL: TECHNICAL RESPONSIBLE:	PROJETOU: DESIGNED:	DESENHOU: DRAWN:	VERIFICADO: CHECKED:	APROVADO: APPROVED:
PLANTA DE ZONAMENTO	s/e		dez. 2023					



6 – ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO DO PROJETO

Sob o ponto de vista técnico-legal, os documentos elaborados (PP, EIA e RNT) têm como objetivo primordial o licenciamento da ampliação da pedreira N.º6384 "Casal Farto N.2", cumprindo o Dec.Lei n.º270/01 de 06/10, republicado pelo Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, o procedimento de AIA nos termos do Dec.Lei n.º151-B/2013 de 31/10, alterado e republicado pelos decretos lei n.ºs 152-B/2017 de 11/12 e n.º11/2023 de 10/02, e da Portaria n.º395/2015 de 04/01, e a compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor (IGTs).

Localizando-se a sul da pedreira os 17700 m² da área complementar onde se pretende implantar o parque temporário de blocos comerciais, em área integrante do PNSAC, a mesma está sujeita aos mecanismos legais no âmbito das competências deste organismo, com base no regulamento do POPNSAC (Resolução do Conselho de Ministros n.º57/2010, de 12/08), para "Área de Proteção Complementar II (APCII)".

O EIA tem principal incidência nos 37908 m² da área da pedreira e nos 17700 m² afetos ao parque temporário de blocos comerciais. É acompanhado pelo Plano de Pedreira que descreve a metodologia de exploração – Plano de Lavra, de uma forma integrada e em articulação com um conjunto de diretrizes de mitigação do passivo ambiental induzido, e com as medidas do PARP a implementar durante a atividade e após a vida útil da pedreira.

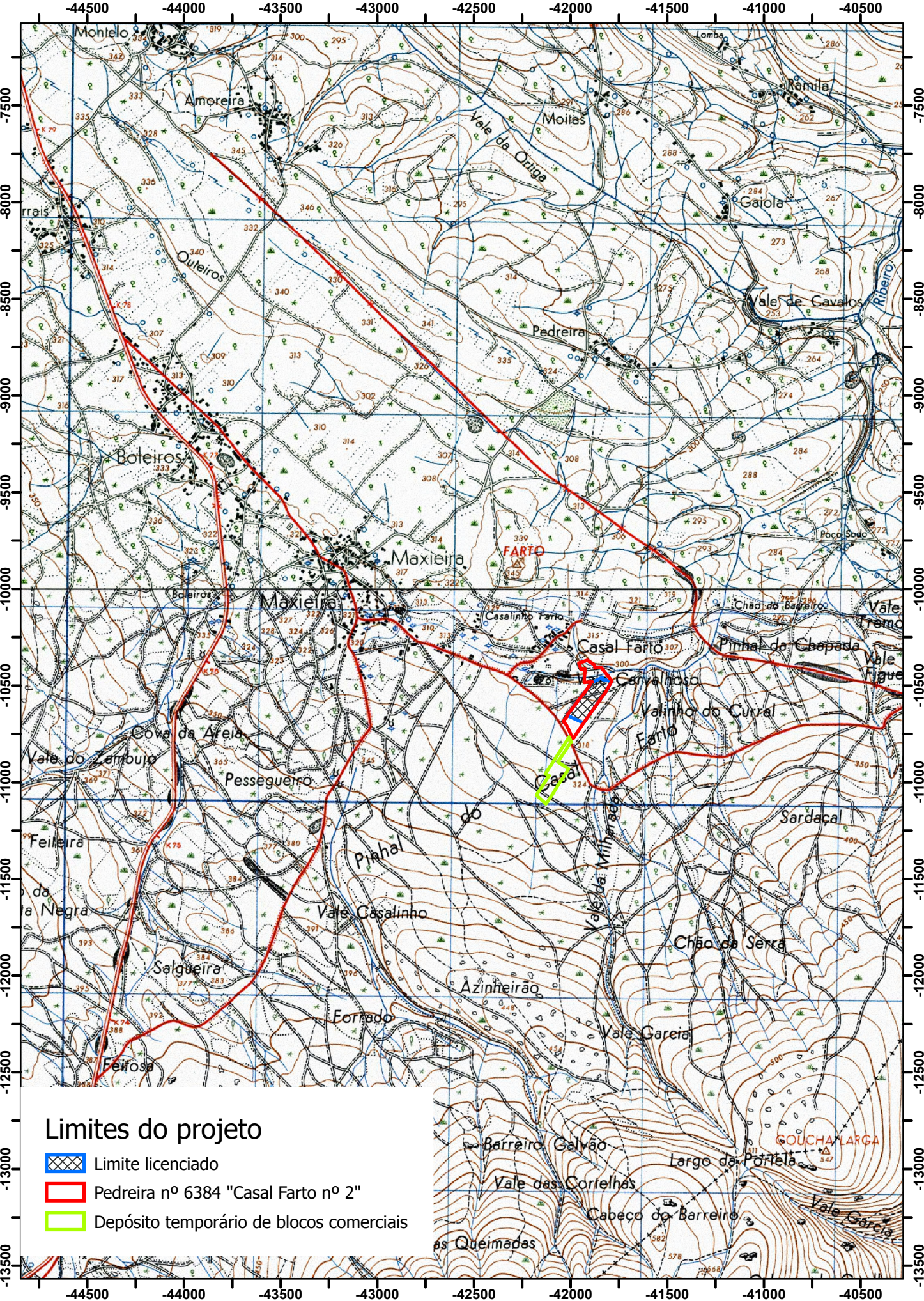
7 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

7.1 – Localização e Acessos

A pedreira "Casal Farto N.2" localiza-se na freguesia de Fátima, concelho de Ourém. O acesso pode ser feito pela M360 (estrada de Minde/Fátima), tomando-se em Boleiros e à esquerda a estrada Coelho Prazeres que liga à estrada da Pedra Alva junto ao Casal Farto. O acesso ao interior da pedreira é feito a partir da estrada da Pedra Alva, junto às instalações sociais da pedreira. A planta de localização anexa ilustra o posicionamento da pedreira no extrato das folhas n.º309 e n.º319 da CMP.

7.2 – Caracterização da Exploração – Plano de Pedreira

Áreas e Produções: A área total da pedreira é de 37908 m², correspondendo 23125 m² deste total à área de lavra. A área exterior a sul da pedreira afeta ao parque temporário de blocos comerciais tem 17700 m². A produção bruta anual é de 25000 m³/ano, cabendo 15000 m³/ano à rocha ornamental (60%) e os restantes 40% (10000 m³/ano) ao escombro que, à data, é expedido da pedreira sem qualquer valorização comercial. No **Quadro 1** apresenta-se a quantificação de diversos parâmetros associados ao projeto da pedreira e do parque temporário de blocos comerciais.



Localização da pedreira nº 6384 "Casal Farto nº 2" sobre extrato da carta militar à escala 1/25000 de 2004 (folhas nº 309 e 319).

0 250 500 m



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

Parâmetros	Definição/Quantificação	
Área total da pedreira	37908 m ²	Área licenciada - 23500 m ² Área ampliação - 14408 m ²
Área norte (PDM - "Espaços de Exploração de Recursos Geológicos")	2707 m ²	
Área intermédia alvo de regularização de ampliação nos termos do RERAE (23500 m ² licenciados + 11701 m ² de ampliação).	35201 m ²	
Área total de lavra	23125 m ²	
Área de defesa	5224 m ²	
Área do parque de blocos (interior da pedreira)	4050 m ²	
Área pavimentada com camada de betuminoso	1232 m ²	
Área das pargas de terras	675 m ²	
Área ocupada pelas construções/estruturas/plataformas de apoio	540 m ²	
Área ocupada pelo monofio e carris	362 m ²	
Área ocupada pelos tanques de decantação	25 m ²	
Área sul (ICNF – "Área de Proteção Complementar II" - APCII) - Área complementar fora da pedreira para implantação do parque temporário de blocos comerciais.	17700 m ²	
Cota base da escavação / cota de enchimento projetada	m	259 / 274
Calcário a desmontar / produção anual	m ³	556589 / 25000
Calcário ornamental / produção anual	m ³	333953 / 15000
Escombros / produção anual	m ³	222636 / 10000
Tempo de vida útil da pedreira	anos	22
Caução em vigor	€	22 610,00
Novo orçamento do PARP (projeto de ampliação)	€	81 732,44
Caução proposta no âmbito da ampliação da pedreira	€	81 732,44

Reservas: As reservas exploráveis com respeito à volumetria de calcário a desmontar na área de lavra até às cotas do projeto, perfazem um total de 556589 m³. As reservas de rocha ornamental correspondem a 60%, sendo os restantes 40% escombros que na atualidade são expedidos da pedreira. Cerca de 70% da rocha ornamental produzida corresponde a material de 1.ª qualidade (bloco ornamental para exportar ou para produzir na fábrica chapa serrada e outros produtos finais), sendo os restantes 30% de rocha ornamental produzida de 2.ª qualidade, apropriada para ladrilho, cantaria, e outros produtos acabados. No **Quadro 2** apresenta-se o balanço das volumetrias.



Quadro 2 – Balanço das volumetrias do material a desmontar.

Rocha Calcária a Desmontar				
Destino do calcário desmontado	Percentagem (%)	Volumetria (m³)		
Rocha Ornamental	60	333953	70% (1.ª qualidade)	233767 m³
			30% (2.ª qualidade)	100186 m³
Escombros	40	222636		
<i>Total</i>	100	556589		

Vida Útil da Exploração: A produção bruta anual prevista rondará os 25000 m³/ano, à qual correspondem 15000 m³/ano de rocha ornamental (60%), sendo os restantes 40% escombros (10000 m³/ano). Tendo por base qualquer destes 3 referenciais, a vida útil da pedreira é estimada em 22 anos (2024/2046).

Zonas de Defesa: O Plano de Lavra foi orientado no respeito e cumprimento das zonas de defesa estabelecidas no anexo II do Dec.Lei n.º270/2001 de 06/10. A pedreira apresenta uma área de defesa que perfaz um total de 5224 m².

Anexos/Infra-estruturas de Apoio: A pedreira tem na situação atual de atividade um conjunto de instalações que servem de apoio à produção, inseridas nos "anexos de pedreira", a saber:

- ⇒ Instalações administrativas, sociais e sanitárias com fossa estanque (130 m²).
- ⇒ Arrecadações para arrumo de ferramentas, consumíveis, EPI's, etc (45 m²).
- ⇒ Pavilhão semicoberto para arrumo de equipamentos, resíduos e outros (205 m²);
- ⇒ Monofios, carris e tanques de decantação (387 m²)
- ⇒ Muros, vedações e portões (682 m).
- ⇒ PT (posto de transformação em cabine – 30 m²).
- ⇒ Balanças de pesagem (75 m²).
- ⇒ Depósitos de água (55 m²).
- ⇒ Parque asfaltado de viaturas e máquinas (1232 m²).
- ⇒ Parque de blocos atual (interior da pedreira - 4050 m²).

Meios Humanos e Regime de Laboração: Os colaboradores afetos à atividade extrativa na pedreira "Casal Farto N.º2" totalizam 11 funcionários, nove dos quais de serviço na pedreira, um a tempo parcial (responsável técnico), e um no escritório (direção), distribuídos conforme se apresenta no **Quadro 3**.

A laboração da pedreira 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 às 13.30 h.



Quadro 3 – Colaboradores afetos à atividade produtiva na pedreira.

Categoria	Número
Direção da pedreira	1
Responsável técnico	1
Encarregado - operador de máquinas	1
Cabouqueiro	5
Operador de máquinas pesadas	2
Condutor de camiões	1
Total	11

Equipamentos Produtivos: Os equipamentos mecânicos são adequados a esta atividade, ao nível da furação, extração, remoção, corte, elevação, e carregamento. São equipamentos modernos, seminovos, de forma a tirar partido da sua melhor rentabilidade e capacidade produtiva (**Quadro 4**).

Quadro 4 - Equipamento mecânico afeto à exploração.

Equipamento	Marca	Modelo	Potência	Quantidade
Balança	Paulo, Lda	Bpxxi		2
Balança	Paulo, Lda	Bpxxi PPB2 50TON		
Bomba água	Espa			1
Compressor (usado)	Atlas Copco	XAS 146 Dd	60 kw	2
Compressor + Jacto Areia Vespa 06751	Atlas Copco	XAS 146	60 kw	
Compressor	Compressor de L'air		2,2 kw	1
Dumper	Volvo	A25 C 6x6	250 cv	1
Escavadora Rastos	Hitachi Zaxis	210 LC - 5B	122 kw	4
Escavadora Rastos	Komatsu	PC 450 LCHD - 7EO	257 kw	
Escavadora Rastos	Hitachi Zaxis	ZX520 LCH-3	260 kw	
Escavadora Rastos	Cat	349 EL	295 kw	
Fio Diamantado	Benetti - Impianti	QF 60	55 kw	6
Fio Diamantado	Benetti	Vip 915 A 45/0 ST-1-TC	55 kw	
Fio Diamantado	Atlas Copco		60 cv	
Fio Diamantado	Benetti	Vip 916 SL TI	75 hp	
Fio Diamantado	Benetti	Vip 916 TC C2000	55 kw	
Fio Diamantado	Fravizel	MFER30	30 kw	
Maquina Lavar	Portotecnica	DS175T	3 hp	1
Monofio	VOLVO	282	17,8 kw	3
Monofio	Poeiras	Roller 2000	22 kw	
Monofio	Poeiras	Roller 2000	22 kw	
Pá Carregadora	Volvo	L 330 DV	366 kw	3
Pá Carregadora	Volvo	L 220 EV	259 kw	
Pá Carregadora	Volvo L 350 F	L350F	397 kw	



Pá Carregadora Mini	New Holland	LS 170	52 hp	2
Pá Carregadora	Volvo	L220H	366 cv	
Perfuradora	Furukawa	HCR - C 180 R		1
Reservatório de ar	Citergaz	042 F/03/1TG - 1000 l		2
Reservatório de ar	Citergaz	009 F/02/1TG		
Retroescavadora	Case 580ST	LNPA059U	83 kw	2
Retroescavadora (Serrote Benetti)	Benetti	MOD CST 965T (965.5.580 ST)	55 kw	
Serrote	Fantini	70RA/P	50 kw	3
Serrote	Garrone	MCRH 340 SR - W	53 kw	
Serrote de rastros	Garrone	SBC 100	75 kw	
Sonda	Fravizel	MFFR de rastros	11 kw	1
Tomba talhadas	Fravizel	TBL 11260	13 kw	1
Veículos	Mercedes	Vito Tourer 111CDI	84 kw	2

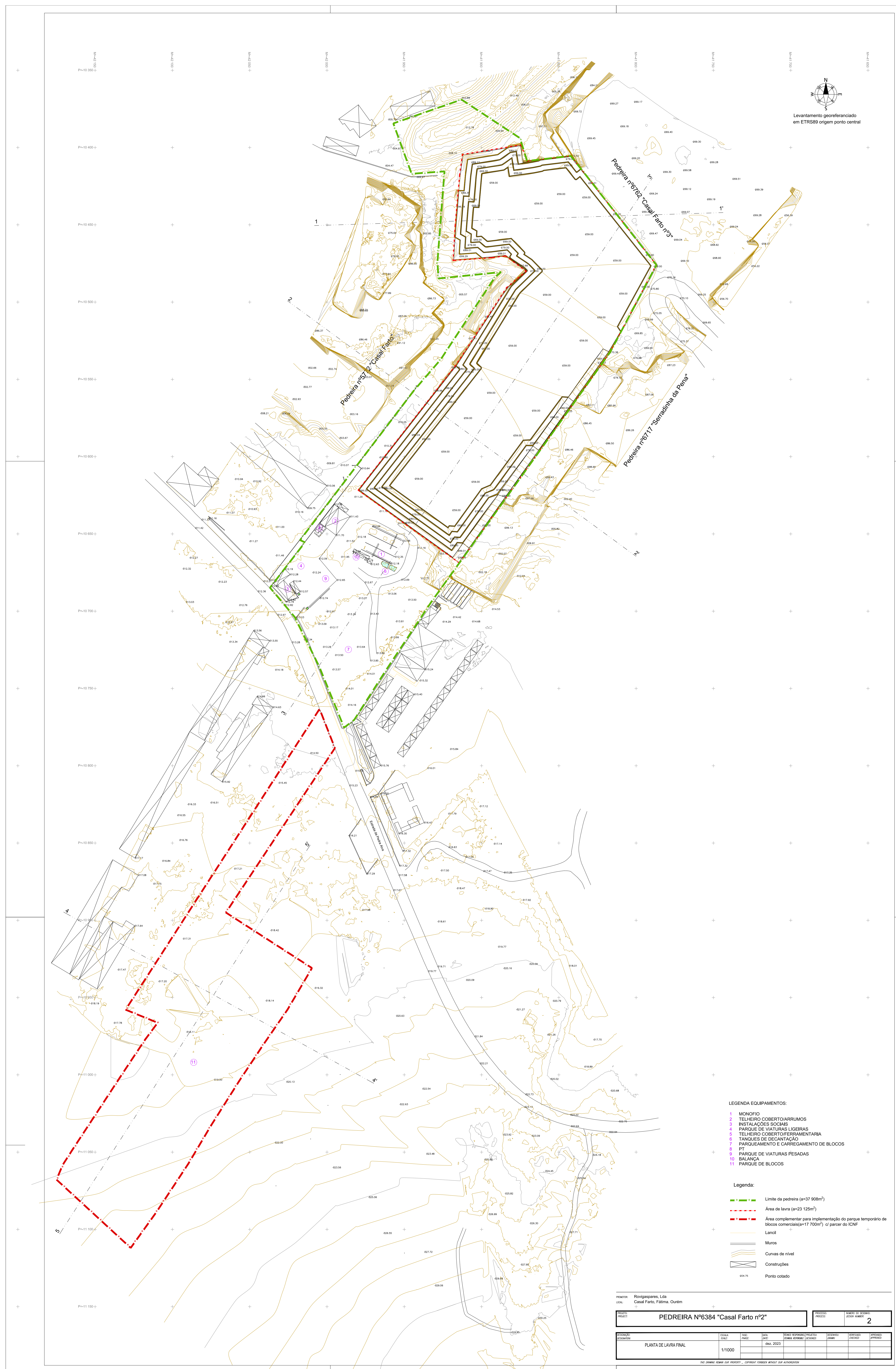
Desmonte: O desmonte do maciço calcário processa-se a céu-aberto, por degraus direitos, com a remoção dos blocos a ser efetuada por ação de meios mecânicos móveis, com recurso a perfuração e corte com fio diamantado e/ou roçadora de corrente (serrote). O desmonte envolve as seguintes operações: **A)** Decapagem e armazenamento das terras; **B)** Expedição ou deposição dos escombros; **C)** Extração dos blocos calcários com aptidão ornamental, envolvendo a conjugação das tarefas de Furação, Corte, Derrube, Aparelhamento e Remoção dos blocos); **D)** Limpeza e saneamento dos pisos.

Depressão escavada (Planta de Lavra anexa): De acordo com o Plano de Lavra, no fim da vida útil da exploração projetada, formar-se-á até às cotas do projeto uma depressão escavada com as características que constam do **Quadro 5**. Com uma escavação destas características, fica assegurada a estabilidade geomecânica do maciço, e sai favorecida a recuperação paisagística da corta de escavação.

Quadro 5 – Características da escavação projetada.

Área de ocupação	Profundidade máxima	Bancadas	Geometria
23125 m ²	50 metros	Em número de 5, com 10 m de altura cada, sub-verticais e ligadas por pisos direitos com largura não inferior a 3 m	Bacia fechada de fundo largo, de secção transversal grosso modo tronco-cónica
Os 5 degraus finais da escavação terão 10 m de altura por 3 m de largura, colocando-se os pisos, de baixo para cima, às cotas dos 259, 269, 279, 289, e 299, sendo a cota dos 309 m a cota superficial do terreno.			

Terras: As terras afetas à camada superficial da área de lavra e a que se encontra dispersa no interior de fendas e interstícios da rocha nos setores de cota mais elevada correspondentes às zonas superficiais do maciço alterado e fendilhado, têm como destino o armazenamento na pedreira, para posteriormente serem reutilizadas nas tarefas de recuperação paisagística, onde se prevê gastar cerca de 7325 m³.





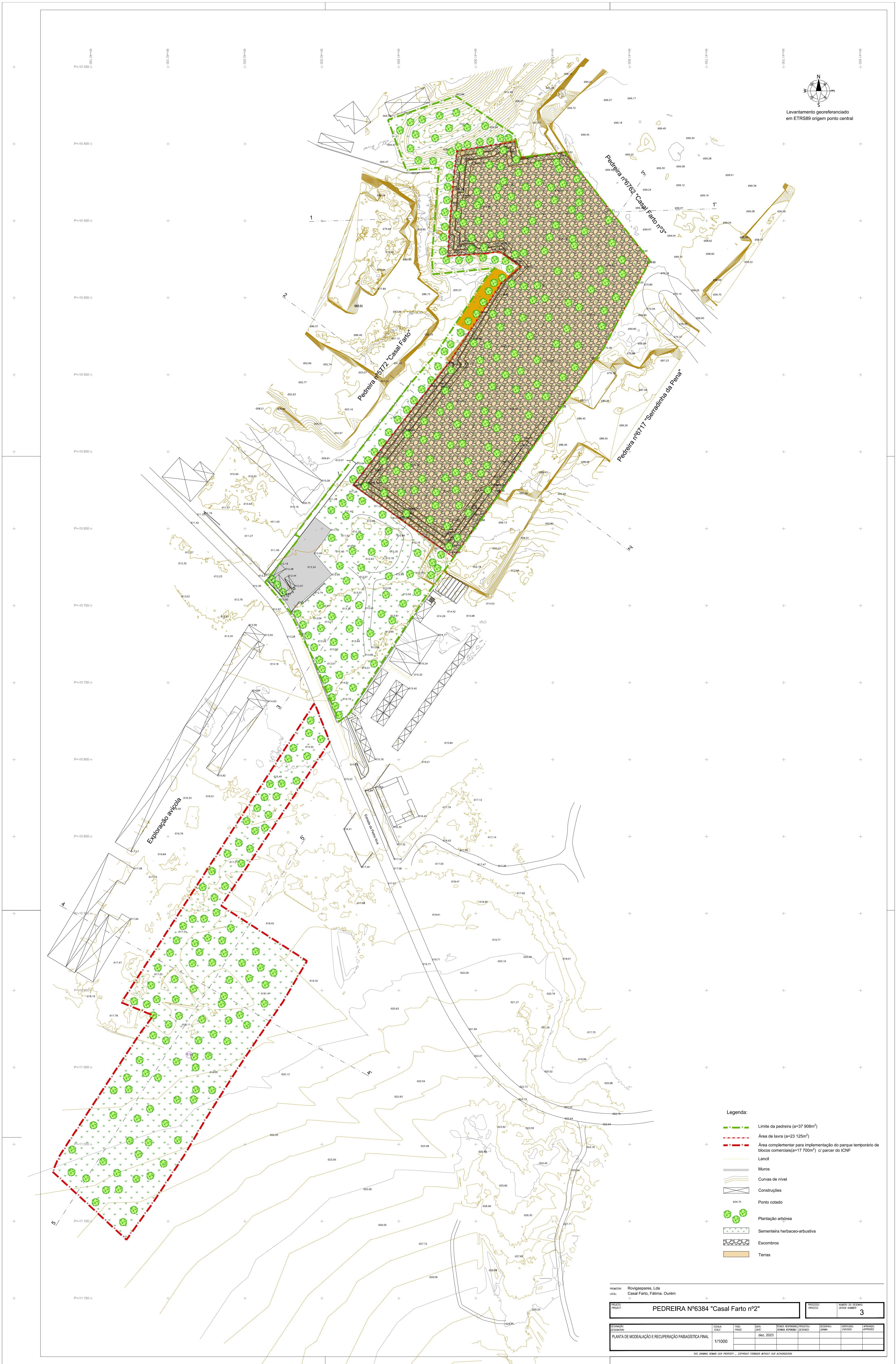
Escombros: Não há qualquer escombreira no interior da pedreira uma vez que os escombros são há data expedidos. Quando for atingida a cota base de exploração, e no âmbito da modelação da escavação à retaguarda do desmonte prevista no PARP, começar-se-á a depositar os escombros de forma definitiva no interior da cava formada, e assim sucessivamente até ao término da atividade extrativa, onde se prevê gastar cerca de 122636 m³ no âmbito das ações de modelação da escavação previstas no PARP.

Sistema de Esgoto: Os efluentes gerados no corte por monolâmina são encaminhados por valas de receção para dois tanques de decantação construídos em betão e devidamente vedados, sendo a água superficial clarificada novamente utilizada em circuito fechado nas ações de corte. As águas provenientes da instalação sanitária são encaminhadas para uma fossa estanque, estando as instalações sociais e sanitárias ligadas à rede pública de abastecimento de água. No âmbito da drenagem dos terrenos confinantes, as águas pluviais da periferia são reconduzidas para o sistema natural ou para os tanques de decantação, evitando-se que afluam à base da escavação.

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (Planta de Recuperação anexa): O modelo de recuperação paisagística e ambiental deverá ser implementado em concomitância com o desenvolvimento da lavra, logo que haja setores explorados à retaguarda do desmonte disponíveis para modelar. Para além da revegetação das áreas intervencionadas (pedreira + parque de blocos comerciais), a recuperação têm como principal objetivo a reposição parcial da topografia da corta da pedreira, assentando num modelo de enchimento gradual da escavação por intermédio da utilização do material estéril (*vulgo* escombros) resultante do desmonte do maciço. A sequência das ações de recuperação a implementar nos setores libertados pela exploração é a seguinte:

➤ **Deposição de Terras Vegetais ou de Terra Rossa** – Esta ação consiste em decapar e levar a depósito algumas terras vegetais que ainda possam existir na área de lavra, ou a terra rossa proveniente das fendas do maciço, colocando-as em pargos ou formando taludes no perímetro do céu-aberto, particularmente nos limites N e W da pedreira. São tomadas as medidas consideradas adequadas para evitar a erosão e a contaminação dos solos depositados, de modo à sua reutilização integral nas tarefas de recuperação paisagística do céu-aberto. A volumetria dos solos esperada será bastante reduzida, estando a maior parte já depositada no topo norte da pedreira, cerca de 7325 m³.

➤ **Deposição do Material Estéril Proveniente do Desmonte do Maciço** – Prevê-se que esta ação ocorra no final dos primeiros 10 anos de exploração, uma vez que até lá cerca de 45% dos escombros produzidos são para ser expedidos para fora da pedreira, conforme se está a fazer na situação atual de exploração. Durante os últimos 12 anos de exploração, os restantes 55% serão depositados definitiva e gradualmente nos setores da escavação já explorados à retaguarda do desmonte, ao ritmo de "lavra à frente e enchimento atrás". Prevê-se uma volumetria de 183954 m³ de escombros a utilizar no enchimento parcial da corta e na dissimulação dos taludes de escavação (já considerando um fator de empolamento do material de 1.5).





Assume-se que o enchimento a partir da cota base da escavação (259 m) terá uma altura de 15 m que permitirá uma modelação próxima da cota dos 274 m, contabilizando-se já a volumetria de estêreis necessária para a dissimulação dos taludes de escavação. A esta cota, cria-se uma superfície topográfica aplanada, ladeada por taludes e patamares de escavação nivelados e recuperados.

➤ **Plano de Desativação e Desmantelamento das Infra-Estruturas e Equipamentos** – Esta tarefa consiste na remoção e expedição de todas as infra-estruturas e equipamentos fixos incluídos nos “anexos de pedreira”, de modo a que as superfícies ocupadas fiquem limpas e livres para serem recuperadas. Os equipamentos fixos (monolâminas, tanques de decantação, etc.) e as infra-estruturas associadas, estas serão desmanteladas, removidas, e expedidas para fora da área da pedreira. Irão para outras unidades de produção da empresa ou serão simplesmente vendidas ou mesmo expedidas para unidades de reciclagem e reutilização, em particular no que respeita a sucatas e estruturas em ferro e outras ligas metálicas. A área por elas ocupada ficará livre de quaisquer tipos de entulhos, sucatas, e maciços de betão.

➤ **Descompactação, Nivelamento, Regularização e Recuperação das Superfícies Envolventes à Escavação** – Após a desocupação das áreas ocupadas pelos depósitos, pelas infra-estruturas produtivas e sociais, e pelos equipamentos produtivos fixos e móveis integrados nos “anexos de pedreira”, proceder-se-á 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 plantação arbórea e a sementeira herbáceo-arbustiva. Esta tarefa de recuperação paisagística é extensível à área complementar fora da pedreira ocupada pelo parque temporário de blocos comerciais (17700 m²).

➤ **Colocação de Substrato de Terras Sobre a Plataforma de Enchimento e Áreas Adjacentes à Escavação** – Esta tarefa consiste na colocação de um horizonte com espessura de 0,30 m de terras sobre a plataforma de enchimento, utilizando-se para o efeito 6938 m³ do quantitativo de terras depositadas, por forma a constituir um substrato arável para fixação das espécies arbóreas e sementeira. Com as terras sobrantes (387 m³), esta ação é extensível à zona modelada dos taludes de escavação finais que ficarão a descoberto, e às áreas desocupadas dos “anexos de pedreira” onde tal se revele necessário. Todo este substrato é então alvo de ações mecânicas de nivelamento, regularização e gradagem, sendo estas executadas por alfaías agrícolas.

➤ **Reflorestação Arbórea Sobre a Área da Pedreira e Sobre a Área Complementar a Sul Ocupada pelo Parque de Blocos Comerciais** – Esta ação consiste na reflorestação da área afeta à escavação da pedreira e de todas as zonas adjacentes: plataforma de enchimento, área de modelação dos taludes, e as áreas desocupadas dos “anexos de pedreira”, numa área total de 37908 m², extensível à área do parque de blocos com 17700 m² a sul da pedreira. Atendendo ao substrato de natureza calcária e à vegetação climática autóctone, o modelo selecionado para a reflorestação do espaço intervencionado consiste na



plantação de exemplares de sobreiro, de azinheira, e de carvalho cerquinho. A plantação será executada em quadrícula 5x5 m, isto é, um pé por cada 25 m², pelo que no total serão plantados cerca de 2234 exemplares arbóreos. Este modelo de plantação favorece a reconstituição florestal das áreas afetadas pela pedreira e pelo parque de blocos comerciais, promovendo a sua integração na fisionomia da região.

➤ **Sementeira Herbáceo-Arbustiva Sobre a Área da Pedreira e Sobre a Área Complementar a Sul Ocupada pelo Parque de Blocos Comerciais** – Consiste na execução de uma mistura de sementeira herbáceo-arbustiva por toda a área da pedreira (37908 m²), envolvendo a plataforma de enchimento, a área de modelação dos taludes, as áreas desocupadas dos “anexos de pedreira”, e as zonas de entrada para a pedreira. Esta tarefa é extensível à área complementar a sul da pedreira (17700 m²) ocupada pelo parque de blocos comerciais. Esta sementeira é aplicada com densidade de 25 gr/m² e tem por objetivo a criação duma cobertura verdejante e heterogénea do solo, protegendo-o contra a erosão superficial e mantendo um aspeto visual de vegetação natural espontânea. No total serão aplicados 1396 kg de mistura de sementes.

Durante a fase de exploração da pedreira serão ainda tomadas algumas medidas de integração paisagística ao nível do ordenamento interno da pedreira, bem como outras medidas de proteção ao céu-aberto e medidas de minimização dos impactes provocados pela circulação de máquinas e camiões, situações geradoras de poeiras. Neste contexto, destaca-se a implementação das seguintes medidas:

- Reforço e Manutenção das Cortinas Arbóreas Existentes.
- Reforço e Manutenção dos Muretes de Blocos Existentes.
- Manutenção dos Acessos, das Construções de Apoio, e do Parque de Blocos.
- Limpeza e Compactação.
- Rega das Pistas de Circulação.

8 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

Geologia – O recurso geológico explorado e a explorar faz parte da unidade de calcário com aptidão ornamental designada *Calcários Oolíticos de Fátima* (**Figura 1**), na variedade comercial designada por “*Crema de Fátima*” - calcário de cor creme claro, de rijeza média a baixa, com grão fino e matriz uniforme.

Geomorfologia – A pedreira “Casal Farto N.º2” insere-se na morfologia típica do Maciço Calcário Estremenho, concretamente no extremo NE do maciço a Norte da Serra de Aire, na transição para outra macro-unidade geomorfológica designada por Bacia de Ourém. A pedreira insere-se na unidade geomorfológica conhecida por Planalto de S. Mamede, concretamente na superfície de aplanagem que se estende para norte e para nascente denominada por Plataforma de Fátima. A pedreira insere-se no extremo E da bacia hidrográfica do ribeiro das Matas, situando-se, sob o ponto de vista geomorfológico, em zona aplanada de média altitude, onde as cotas originais do terreno variam entre 325 m (sul) e 300 m (norte).

LEGENDA

QUATERNÁRIO	Holodénico		Aluviões
	Pleistodénico		Formação detritica e terra rossa do Maciço Calcário Estremenho
			Tufos calcários de Ribeira Branca
			Depósitos de terraços (areias e cascalheiras)
TERCIÁRIO	Miocén. sup. a Pliocénico		Arenitos de Assentiz e de Batalha
	Miocén. Médio/Miocén. sup. a superior		Arenitos de Alburitel
			Calcários de Santarém e Almoester
	Miocén. inf. a médio		Arenitos de Ota
	Eocénico a Oligocénico inf.		Arenitos de Monsanto
CRETÁCICO	Cenomaniano a Maastrichtiano		Conglomerados e tufos vulcânicos de Nazaré
	Cenomaniano		Calcários margosos de Ourém e Batalha
	Aptiano-Albiano a Cenomaniano		Conglomerados de Caranguejeira
JURÁSSICO	Turoniano		Argilas e arenitos de Bombarral (Grês Superiores)
	Kimmerogiano		Camadas de Alcobaça (argilitos e calcários margosos)
	Oxfordiano a Kimmerogiano		Camadas de Cabaços e de Montejunto (calcários, margas e conglomerados) • Camadas de Cabaços (J_C^3)
	Calloviano		Calcários de Moleanos
	Batomaniano		1) Calcários micríticos de Serra de Aire (J_{SA}^2) 2) Calcários colíticos de Fátima (J_{FA}^2) 3) Calcários colíticos de Reguengo Fetal (J_{RF}^2) 4) Calcários de Pê da Pedreira (J_{PP}^2) 5) Calcários bioclásticos de Codaçal (J_{CD}^2) 6) Dolomitos de Furadouro (J_{FU}^2) 7) Calcários e dolomitos de Montinhoso (J_{MT}^2) 8) Calcários de Vale da Serra (J_{VS}^2) 9) Calcários de Chão das Pias (J_{CP}^2)
	Bajociano inf. a Bajociano		Margas e calcários margosos de Zambujal
	Aaleniano inf. a Bajociano		
	Sinemuriano sup. a Aaleniano inf.		Calcários margosos e margas de Fórnea
	Sinemuriano inf. a Aaleniano inf.		Camadas de Coimbra
	Helvéciano		Dolomitos em plaquetas (J_{PV}^1) (*) Complexo pelítico carbonatado evaporítico de Dagorda (Margas de Dagorda) (J_{Da}^1)
Fílios e Massas			Doleritos
			Basaltos

SINAIS CONVENCIONAIS

	Limite geológico
	Falha
	Falha provável
	Falha oculta
	Cavalgamento (os traços indicam o bloco subido)
	Estratificação inclinada com polaridade normal Inclinação em graus
	Estratificação inclinada com polaridade inversa Inclinação em graus
	Estratificação horizontal
	Poço
	Nascente
	Nascente de água minero-medicinal
	Furo de captação de água
	Sondagem
	Pedreira
	Gruta
	Monumento natural (Pedreira do Galinha)
	Exploração mineira abandonada ou suspensa. Lign. - Lignite



Solos – Os solos da região são pouco espessos, rugosos, pedregosos e pouco férteis, permitindo uma cobertura vegetal de matos rasteiros adaptados a solos pobres, como são os de natureza calcária. O interior da pedreira é ocupado por terrenos improdutivos vocacionados para a instalação da indústria extrativa, inseridos num conjunto de áreas em exploração ativa que formam o núcleo extrativo do Casal Farto.

Planeamento e Ordenamento do Território – Na Planta de Ordenamento do PDM, a área da pedreira (37908 m²) enquadra-se na classe de espaço denominada por “Espaços de Exploração de Recursos Geológicos” (letra “G”). Já a área complementar a sul da pedreira e da estrada da Pedra Alva onde se pretende implantar o parque temporário de blocos comerciais, com 17700 m², insere-se dentro do PNSAC em “Espaços Naturais e Paisagísticos” (letra “N”).

Em termos de Áreas de Uso Condicionado, verifica-se que estas duas áreas (pedreira + parque temporário de blocos comerciais) não interferem com terrenos incluídos na RAN, não se posicionando, portanto, sobre este tipo de solos.

Verifica-se que a totalidade da área da pedreira (100%) interfere com terrenos incluídos na REN, concretamente com “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, tal como 88% da área complementar a sul da pedreira onde se pretende implantar o parque temporário de blocos comerciais. Verifica-se também que os restantes 12% da área complementar a sul da pedreira onde se pretende implantar o parque temporário de blocos comerciais se posiciona sobre solos da REN, concretamente em “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”. Ambas as áreas estão assim condicionadas ao RJREN (Dec.Lei n.º124/2019, de 28/08).

Recursos Hídricos – A pedreira localiza-se na bacia hidrográfica do ribeiro das Matas, a qual se insere numa bacia maior, a do rio Bezelga (afluente da margem direita do rio Nabão). Não há qualquer linha de água que atravesse a pedreira ou que passe na sua área de influência. Sob o ponto de vista cartográfico, a linha de água mais próxima tem drenagem pelo setor norte da pedreira, mas completamente seca, sem leito definido, não se vislumbrando qualquer indício de drenagem recente, mesmo nos meses de intensa pluviosidade correspondente ao período monitorizado de dez.2020 e jan/fev.2021.

No interior da pedreira não existe qualquer tipo de depressão cársica natural que corresponda a zona de infiltração de linhas de água superficiais com drenagem local. As presumíveis depressões cársicas do eixo Valinho de Fátima – Boleiros - Maxieira, as mais próximas, posicionam-se a NW da pedreira, correspondendo ambas à passagem para circulação subterrânea de duas linhas de água superficiais.

O sistema aquífero Maciço Calcário Estremenho, de comportamento tipicamente cársico, é o que mais influencia o regime hídrico da região, não existindo na zona envolvente da pedreira nenhuma saída natural deste sistema (nascente e/ou captação).



Clima – A região é caracterizada por um clima de transição entre as influências marítimas do Atlântico e do Mediterrâneo, com maior preponderância de temperaturas frias. 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 bacia hidrográfica do ribeiro das Matas insere-se na paisagem típica do carso do Maciço Calcário Estremenho, localizando-se a pedreira numa unidade da paisagem designada por "Relevos Calcários". Localmente, a paisagem é caracterizada por uma diversidade assente na coexistência de paisagens agrícolas e florestais, onde depois se intercalam e sobressaem todos os aspetos relacionados com a atividade extrativa instalada. Nos traços da paisagem na zona da pedreira de referir apenas a arborização que se distribui pelo perímetro exterior da pedreira, e a alteração do espaço nas vertentes geomorfológica e paisagística pela interposição da escavação e depósitos da pedreira "Casal Farto N.º2", incrementada pelas escavações e depósitos envolventes integradas no núcleo extrativo do Casal Farto.

A análise de visibilidade efetuada permitiu concluir sobre a moderada a elevada exposição visual da área do projeto, pelo que a pedreira é potencialmente visível desde as povoações mais próximas (Maxieira, Casal Farto, e Bairro) e de alguns itinerários envolventes (estrada da pedra alva, e M357).

Ecologia – Sob o ponto de vista da riqueza e preservação ecológica da área de inserção do projeto, verifica-se que a área complementar a sul da pedreira onde será implantado o parque temporário de blocos comerciais tem um enquadramento dentro dos limites definidos pelo PNSAC, onde se identificam no estrato arbóreo essencialmente eucaliptos e pinheiros bravos, e no estrato arbustivo e subarbustivo fetos, gramíneas, medronheiro, urze, tojo, silvas, e alecrim. A atividade das pedreiras no Casal Farto constituiu ao longo dos tempos a principal ação antrópica com consequências na ecologia. É uma atividade instalada e circunscrita num espaço global onde a ausência da fauna e de povoamentos florestais extensos são uma realidade, a par da proliferação de matos espontâneos em solos secos e pedregosos, a expressão mais direta da degradação da vegetação autóctone primitiva.

Ruído – As medições do ruído ambiente efetuadas junto aos recetores sensíveis identificados revelaram, na situação de intervenção atual, valores que cumprem o critério "nível sonoro médio de longa duração" e o critério "incomodidade", tendo o estudo concluído que o ruído não constitui um parâmetro crítico.

Qualidade do Ar – A recolha de poeiras efetuada junto ao recetor sensível mais próximo da pedreira revelou que o valor limite diário para PM10 nunca foi excedido nos dias avaliados, verificando-se uma concentração média inferior ao valor limite estipulado pela legislação em vigor. Considerando os efeitos cumulativos associados às emissões advindas do interior do núcleo do Casal Farto, concluiu-se que o efeito das partículas finas não é preocupante junto às habitações mais próximas.

Rede Viária – O trânsito de pesados oriundo da pedreira "Casal Farto N.º2" nos itinerários mais utilizados pelos camiões da pedreira não é preocupante, uma vez que o número máximo de camiões que sai da pedreira durante um dia normal de trabalho é em média de 6 camiões/dia, e não passam pelo interior das povoações mais próximas: Casal Farto, Maxieira, e Bairro. O tráfego de camiões associado à pedreira "Casal Farto N.º2" é de apenas 5,3% do tráfego total relacionado com a atividade extrativa instalada no núcleo. A rede viária de expedição de blocos a partir da pedreira ilustra-se no ortofotomapa da **Figura 2**.



Figura 2 – Trajetos de expedição.

O destino da maior parte dos blocos explorados na pedreira é a unidade de transformação da Telmo Duarte/Rovigaspaes localizada na Moita Negra/Fátima (traçado a azul), sendo uma outra parte dos blocos exportada em bruto para o estrangeiro a partir dos portos de mar de Lisboa e Setúbal (traçado a vermelho até à A1).

Sócio-Economia – A população do concelho pode-se considerar estável, com o vincado envelhecimento da estrutura populacional, onde a ocupação do espaço se relaciona com as atividades florestais, vitivinícolas, industriais e agrícolas. Dos pontos fortes regista-se o dinamismo empresarial, a localização geográfica, a qualidade de vida, a capacidade económica, o espírito associativo, a estabilidade laboral, a existência de



uma boa escola profissional e de uma zona industrial, os nichos agrícolas, o setor da construção civil, as potencialidades turísticas, e a existência de importantes fluxos de capital da emigração. No setor primário verifica-se forte implantação da indústria extrativa, sendo a atividade florestal baseada na produção do pinheiro bravo, da resina e do material lenhoso. No setor secundário, as indústrias da pedra, da madeira e mobiliário, e a construção civil, são as atividades dominantes. No setor terciário têm-se o comércio a retalho, a restauração e, por excelência, o turismo religioso, com forte ligação à indústria hoteleira.

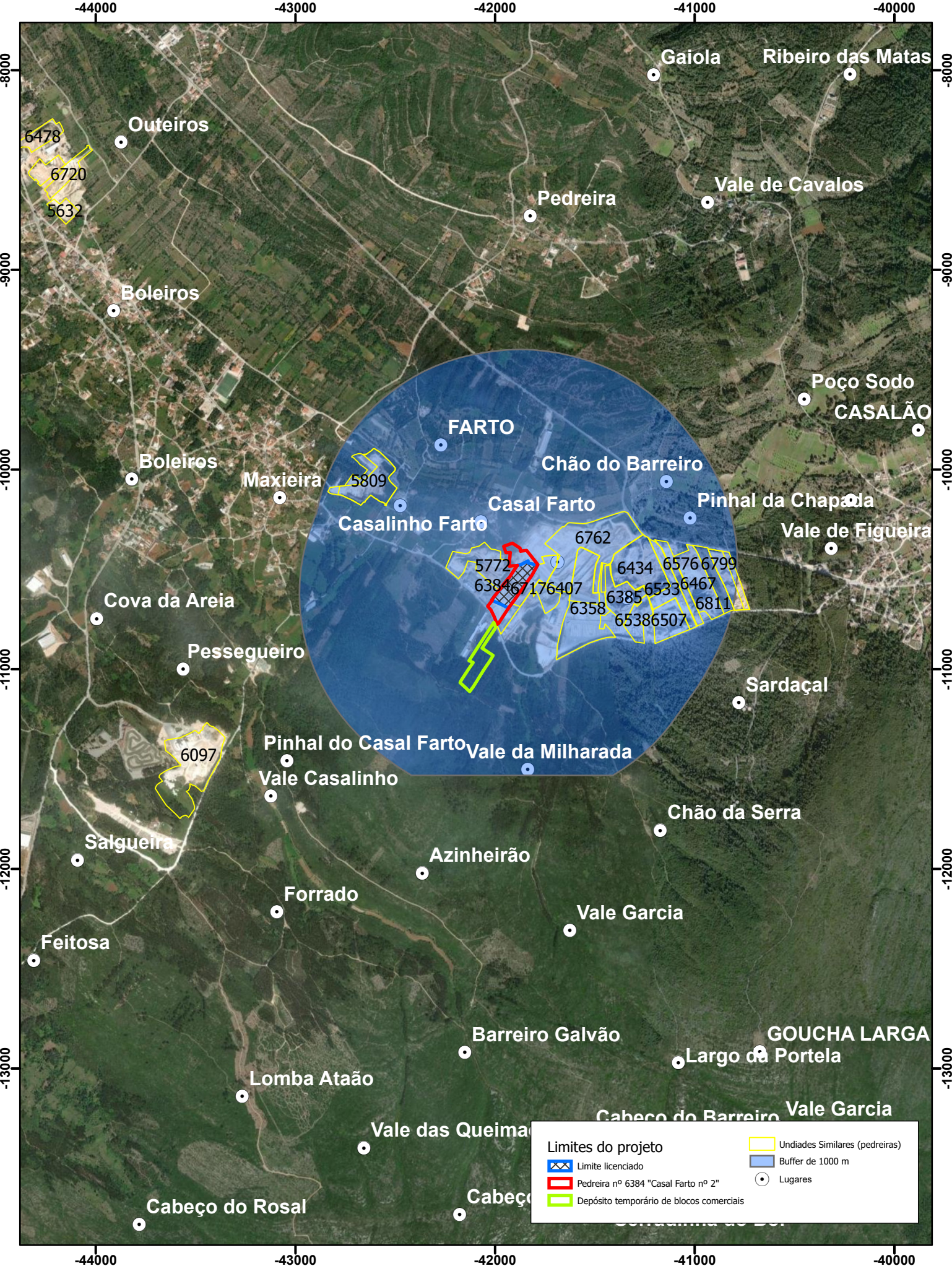
Património Arquitetónico, Arqueológico, Etnográfico, e Espeleo-Arqueológico – No património arqueológico e espeleo-arqueológico destaca-se na freguesia de Fátima o inventário de 4 sítios arqueológicos, localizando-se o mais próximo (Sesmarias - CNS 25169) a mais de 1,5 km da pedreira. No interior da área da pedreira "Casal Farto N.º2" e da área complementar a sul afeta ao parque temporário de blocos comerciais, realizaram-se trabalhos arqueológicos dos quais não resultou a identificação de nenhuma ocorrência patrimonial singular e/ou vestígio arqueológico.

Saúde Humana - Toda a população do concelho é servida por rede de abastecimento de água e por rede de saneamento básico, o que reduz substancialmente os riscos para a saúde pública. A população envelheceu bastante, apresentando atualmente maiores índices de envelhecimento, dependência de idosos e longevidade (censos 2021). Nas últimas 4 décadas, aumentaram os tumores malignos, a diabetes e as doenças do aparelho respiratório, e diminuíram as doenças do aparelho circulatório e digestivo, pelo que parte deste agravamento está relacionado com o aumento dos índices anteriores, uma vez que a velhice constitui um fator de risco de doenças, embora outros fatores possam contribuir para as variações observadas.

A capacidade do município em responder aos problemas da saúde humana dos grupos vulneráveis é adequada quando comparada com a maior parte dos municípios do médio tejo, nomeadamente ao nível do funcionamento e racionalização de meios nos centros de saúde, do número de médicos, enfermeiros, e farmacêuticos, e ao acesso a medicamentos nas farmácias. Assim, eventuais situações de impacto na saúde dos grupos vulneráveis, estas terão uma resposta adequada pelos serviços de saúde locais, recorrendo-se nas situações de elevada gravidade aos hospitais públicos que integram o Centro Hospitalar do Médio Tejo, como as unidades hospitalares de Torres Novas, Tomar, e Abrantes.

9 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS PRECONIZADAS

A análise de impactes ambientais incidiu sobre os aspetos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração da pedreira e pela criação a sul de uma área complementar afeta ao parque temporário de blocos comerciais, bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade das restantes pedreiras do núcleo extrativo do Casal Farto, onde laboram cerca de 15 pedreiras distribuídas pela mancha de intervenção visível no ortofotomapa anexo.



Planta de Localização (ortofotomapa) com indicação das unidades similares existentes no raio de 1 km.

Fonte: <https://agserver.sg.min-economia.pt/arcgis/rest/services/DGEG>.

O raio de 1 km intersesta o setor Oeste do "Núcleo Extrativo do Casal Farto"

0 250 500 m



A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como significativos ou pouco significativos.

Clima – São pouco significativos os impactes gerados no clima pela atividade extrativa que se desenvolve no local, uma vez que na situação atual não se detetaram quaisquer impactes induzidos no clima pela atividade das pedreiras em laboração na Maxieira e no Casal Farto, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa relacionada com a exploração da pedreira e com a criação do parque de blocos a sul, quer devido à alteração topográfica originada pela escavação, quer pelas desmatações e decapagens efetuadas ou por efetuar na área do projeto.

Geologia – São pouco significativos os impactes negativos gerados pelo projeto na geologia. Pelo contrário, consideram-se positivos os impactes sobre a geologia na medida em que se proporciona um conhecimento geológico mais aprofundado da jazida, e um melhor ordenamento da atividade extrativa local.

Geomorfologia – São significativos os impactes negativos (visual e topográfico) gerados pela escavação da pedreira "Casal Farto N.º2", sendo ainda mais importantes com o aumento da profundidade da atual escavação, e quando acumulados com os das pedreiras vizinhas, no contexto de exploração que se verifica no núcleo extrativo do Casal Farto (escavações e escombros).

A implementação integral do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) atenuará o impacto visual e morfológico gerado pela escavação da pedreira "Casal Farto N.º2". As vedações e as cortinas arbóreas existentes pelo perímetro da pedreira contribuem na situação atual de exploração para atenuar o impacto visual sobre a área dos trabalhos. A contínua modelação topográfica da área escavada através do enchimento parcial com escombros das zonas disponibilizadas à retaguarda do desmonte, seguida no final pela reflorestação arbórea e sementeira da plataforma de enchimento criada, constituem as principais medidas mitigadoras ao impacto visual e morfológico originado pelo projeto.

Solos - São pouco significativos os impactes gerados pela atividade extrativa ao nível da afetação dos solos, uma vez que os mesmos são preservados no interior da pedreira para serem reutilizados no âmbito do PARP. Na área complementar a sul da pedreira afeta ao parque temporário de blocos comerciais não haverá remobilização de solos. O estudo recomenda que, ao longo do tempo de vida útil da pedreira, se utilizem os resíduos de extração (escombros e terras) nas tarefas de modelação e recuperação paisagística da escavação e áreas adjacentes, sendo os solos utilizados como substrato às plantações arbóreas e sementeiras previstas.

Ao nível da contaminação do solo por contacto com poluentes derramados (sobretudo de combustíveis e óleos), consideraram-se também pouco significativos os impactes gerados, uma vez que não se fará qualquer tipo de manutenção complexa de equipamentos na área da pedreira, recomendando-se a implementação eficaz dos Planos de Gestão e Monitorização de Resíduos Industriais e de Extração.



Ordenamento do Território – Consideram-se nulos os impactos negativos sobre a Reserva Agrícola Nacional (RAN), uma vez que o projeto (pedreira + parque de blocos) não interfere com terrenos classificados desse modo. Como 100% da área da pedreira se posiciona em “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, e 12% da área do parque externo de blocos em “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, consideram-se pouco significativos os impactos negativos gerados sobre estas áreas de uso condicionado, não só pelas reduzidas áreas de afetação, mas porque durante a exploração deverá ficar garantida a drenagem dos terrenos confinantes, com vista à compatibilização da exploração da pedreira com o regime jurídico da REN.

Recursos Hídricos – São pouco significativos os impactos gerados pela pedreira nos recursos hídricos, não sendo de admitir que induza a desequilíbrios no aquífero estudado, ou na qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região. A escavação da pedreira não irá interferir com qualquer linha de água, nem com estruturas cársicas relevantes para a circulação profunda. A base da escavação posicionar-se-á a uma cota bastante superior à cota previsível do nível piezométrico local. Deverão contudo evitar-se as situações de contaminação por hidrocarbonetos e/ou óleos derramados durante a circulação das máquinas ou durante a realização de reparações simples aos equipamentos, e deverá evitar-se a excessiva compactação dos solos para não reduzir em demasia a normal infiltração das águas da chuva.

Ecologia – O estudo revelou que são pouco significativos os impactos na fauna e na flora gerados pela atividade de exploração na pedreira “Casal Farto N.º2”. A pedreira insere-se na vizinhança do núcleo extrativo do Casal Farto, fortemente intervencionado pela indústria extrativa e portanto de matriz claramente industrial, onde os principais impactos já ocorreram aquando do arranque da atividade extrativa nas pedreiras locais, que em conjunto originaram uma perda substancial do coberto vegetal natural e o afastamento das espécies animais.

Os impactos cumulativos esperados afetam e perturbam sobretudo a flora do interior da área inserida no PNSAC (17700 m²) afeta à instalação do parque temporário de blocos comerciais, mas serão também pouco significativos dada a ocupação primordial assente no eucaliptal. De forma a não incrementar os impactos já instalados, o estudo recomenda a implementação das ações de recuperação paisagística programadas, de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal na área de lavra e na área de implantação do parque externo de blocos.

Paisagem – A alteração conferida ao espaço proporcionada pela ocupação industrial, gera impactos significativos na paisagem, quer à escala da pedreira quer à escala do núcleo extrativo do Casal Farto, devido à amplitude visual sobre esta zona a partir do exterior, embora no final da vida útil da pedreira o impacto residual associado à presença da escavação seja de desprezar devido às ações de modelação e recuperação programadas.



Serão adotadas medidas capazes de tornar eficiente a ocultação da área de escavação e da zona dos trabalhos a partir do exterior, nomeadamente a manutenção e o reforço das cortinas arbóreas existentes, e o enchimento gradual da depressão escavada com materiais (escombros e terras), seguido de plantações arbóreas e sementeira. Paralelamente, e de forma a obter melhores índices de qualidade paisagística ao nível dos impactes visuais gerados pela área intervencionada dever-se-á, durante a vida útil da pedreira, limitar e controlar a altura dos depósitos nas respetivas áreas de deposição e de *stocks*, bem como manter os anexos existentes em perfeitas condições de "integração paisagística", através da sua manutenção.

Ruído – São pouco significativos os impactes negativos gerados pelo ruído no ambiente geral, uma vez que a incomodidade gerada não é deveras preocupante junto aos recetores sensíveis identificados mais próximos da pedreira (habitações a norte da pedreira), sendo que a implantação do parque de blocos a sul da pedreira e da estrada da pedra alva é no sentido de maior afastamento às habitações mais próximas. O estudo recomenda um conjunto de medidas para controlar os níveis de incomodidade junto aos recetores sensíveis identificados, que passam pela manutenção e reforço das cortinas arbóreas existentes, pela manutenção do plano de manutenção preventiva das máquinas, e pela monitorização do ruído ambiental.

Qualidade do Ar (PM10) – São pouco significativos os impactes negativos gerados pelo empoeiramento no ambiente geral, uma vez que não são gerados níveis críticos de partículas finas junto ao recetor sensível identificado mais próximo da pedreira (habitação a norte). A média das concentrações obtida nos dias amostrados, abaixo do valor recomendado, faz antever que o aprofundamento da escavação criará um efeito barreira que irá ainda beneficiar a redução dos níveis de partículas finas junto ao recetor sensível identificado. O estudo recomenda um conjunto de medidas para controlar o empoeiramento no ambiente externo, que passam pela manutenção e reforço das cortinas arbóreas existentes, pela aspersão controlada de água sobre os acessos internos de terra batida e sobre os materiais depositados, pela rápida reutilização das terras e dos escombros produzidos, pela execução das plantações arbóreas e das sementeiras ao abrigo das ações de recuperação paisagística, e pela monitorização das poeiras no ambiente geral.

Património Arquitetónico, Arqueológico e Espeleo-Arqueológico – São inexistentes os impactes negativos gerados pelo projeto no património da região, uma vez que não foram registadas nem se preveem quaisquer incompatibilidades entre o projeto e o património nas vertentes arquitetónica, arqueológica, e espeleo-arqueológica. As medidas a adotar passam por registar, sinalizar e caracterizar o muro de pedra seca identificado, e pelo acompanhamento técnico das fases de desmatção e de movimentação de terras.

Rede e Circulação Viária – São pouco significativos os impactes negativos gerados pela circulação nos itinerários utilizados pelos camiões da pedreira com efeito na qualidade de vida dos habitantes locais, não só devido ao reduzido número de camiões associado à pedreira (6 camiões/dia), mas também porque não passam pelo interior das povoações mais próximas de Maxieira, Casal Farto e Bairro. Já os impactes negativos cumulativos associados ao tráfego do núcleo do Casal Farto são significativos, com efeito na



perturbação da qualidade de vida dos habitantes destas povoações, sobretudo pelo incremento da expedição de blocos e também de inertes britados para as unidades de cal e derivados.

Algumas medidas de mitigação devem ser tomadas, como não exceder o peso bruto dos camiões de forma a reduzir a degradação dos pavimentos, e sensibilizar os condutores para a limitação de velocidade a respeitar quando circulam na vizinhança das povoações, sobretudo quando vão vazios. A carga deve ser protegida com lona (inertes) ou com cintas de segurança (blocos), por questões de segurança de pessoas e bens.

Sócio-Economia – A pedreira "Casal Farto N.º2" e a restante atividade extrativa instalada no local, originam impactos positivos e significativos 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, juntamente com outras do setor, contribuem para o equilíbrio da economia nacional; Empresarial porque a Rovigaspartes tem um forte posicionamento no fornecimento de rochas ornamentais com boa aceitação nos mercados e de elevado valor comercial – como é o "Creme de Fátima", 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 sedimentar.

Impactes Residuais – O estudo revelou que os impactes negativos de carácter permanente gerados pela depressão escavada são pouco significativos, uma vez que a escavação da pedreira será modelada, recuperada e integrada no meio envolvente, não se comprometendo, de forma irreversível, a recuperação dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da atividade no local. Como na área afeta ao parque externo de blocos está ausente qualquer tipo de escavação ou de remobilização de solos, a recuperação final desta área inserida no PNSAC sairá beneficiada pelo tipo de cobertura arbórea e sementeira programada, em detrimento da ocupação inicial à base do eucaliptal que existia antes da instalação do parque de blocos.

Impactes do Projeto nas Populações e na Saúde Humana – Consideraram-se pouco significativos os impactes negativos gerados pelo projeto na população e na saúde humana pela afetação dos solos, dos recursos hídricos, do ambiente acústico/ruído, e da qualidade do ar/PM10, cujos efeitos negativos acentuados se pudessem fazer repercutir na diminuição e na degradação da qualidade de vida das pessoas locais, em concreto das que habitam nas povoações mais próximas (Casal Farto, Maxieira, e Bairro). A circulação de camiões pesados gera sobre estas populações e na sua saúde humana impactes negativos



pouco significativos quando avaliado o efeito do tráfego exclusivamente associado à pedreira "Casal Farto N.º2", mas impactes negativos significativos quando avaliado o efeito do tráfego associado ao núcleo extrativo do Casal Farto, com destaque para o relacionado com os camiões de transporte de inertes britados, que há sua passagem perturbam os habitantes locais ao nível do ruído, das poeiras e das vibrações geradas, sobretudo quando circulam vazios.

10 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

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

11 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos ambientais, o estudo diagnosticou os problemas associados à exploração da pedreira "Casal Farto N.º2", não os tendo dissociado dos que decorrem da exploração que se verifica no interior do núcleo extrativo do Casal Farto, 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 55608 m² (pedreira + parque externo de blocos comerciais), cujo cumprimento permitirá uma melhor compatibilização entre o projeto, o ordenamento do território, o ambiente e o desenvolvimento sócio-económico, esperando-se que no final da atividade não se inviabilize irreversivelmente qualquer outra potencialidade de desenvolvimento, numa área que não é particularmente sensível em termos paisagísticos e ecológicos.

A Rovigaspares considera que o projeto de exploração da pedreira "Casal Farto N.º2" e da criação a sul da pedreira de um parque temporário de blocos comerciais é viável e exequível sob o ponto de vista económico e ambiental, sendo certo que a aprovação do projeto global (Estudo de Impacte Ambiental e Plano de Pedreira) vinculará a empresa ao cumprimento do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), através da obrigatoriedade de prestação de uma caução, ou reforço da existente, que garanta a execução e viabilidade desse mesmo Plano.

As atividades comerciais e industriais diretamente associadas aos calcários ornamentais extraídos no Casal Farto contribuem de um modo muito significativo para o desenvolvimento económico do País, visto que a maior parte da produção de calcário em bruto e transformado 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 a nível local e regional, considera-se que o Projeto Global apresentado (Plano de Pedreira e Estudo de Impacte Ambiental) 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 no Produto Interno Bruto nacional (PIB) e nas exportações.

Fátima, Dezembro de 2023