

Pedreira das "Chapadas"

Calcário Ornamental

RESUMO NÃO TÉCNICO



Fátima, Ourém
Maio de 2015

TeImo
DUARTE

Comércio de Pedras Naturais, Soc. Unip., Lda.

RESUMO NÃO TÉCNICO

EIA DO PROJETO DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA “CHAPADAS” (CALCÁRIO ORNAMENTAL)

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

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de exploração da pedreira da TELMO DUARTE – Comércio de Pedras Naturais, Sociedade Unipessoal, Lda, denominada “Chapadas”, localizada em Chapadas-Casal Farto, freguesia de Fátima, concelho de Ourém, distrito de Santarém. 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 Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da pedreira “Chapadas”, sendo o EIA do projeto de exploração da pedreira 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, nomeadamente o Decreto-Lei n.º270/2001 de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º340/2007 de 12 de outubro.

A realização do EIA decorreu durante 8 meses, entre novembro de 2014 e junho de 2015.

2 – ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA

O licenciamento do “Projeto de Exploração da Pedreira Chapadas” é da competência da Direção de Serviços de Minas e Pedreiras da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

A Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

3 – FASE DO PROJETO

O EIA visou contribuir para a determinação e avaliação das principais condicionantes ambientais e dos impactes potencialmente significativos associados à execução do projeto de exploração (PP - Plano de Pedreira) da pedreira “Chapadas”, permitindo ainda a proposta de medidas mitigadoras dos impactes ambientais decorrentes da fase do projeto que designamos por Fase de Execução, em conformidade com as diretrizes constantes no PP elaborado.

O Plano de Pedreira elaborado, envolve a execução do Plano de Lavra (PL) em paralelo com a execução do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) a implementar durante a vida útil da exploração e no *términus* da atividade extrativa no local do projeto.

4 – DONO DA OBRA E ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO EIA

O dono do empreendimento é a Telmo Duarte Lda, com sede em Rua São João de Deus, n.º21, Lt.6, 3º Dt.º, 2495-456 Cova da Iria – Fátima, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projeto de Exploração da Pedreira “Chapadas”.

5 – PRETENSÃO DA EMPRESA NA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA “CHAPADAS”

A pretensão da empresa na atribuição da licença de exploração da pedreira “Chapadas” iniciou-se com o pedido de licença de pesquisa nos termos do n.º1 do artigo 20.º do Dec.Lei n.º270/01 de 6/10, alterado e republicado pelo Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, a que correspondeu o processo SIRG P 50015 instruído na DRE-LVT.

A Telmo Duarte Lda pretende explorar a pedreira “Chapadas” de forma a garantir no curto, médio e longo prazo a continuidade da produção do calcário de Fátima que atualmente extrai da pedreira vizinha n.º6576 “Valinho do Curral”, prolongando assim a atividade extrativa da empresa neste importante núcleo de pedreiras – o Núcleo do Casal Farto (NCF). Esta necessidade imperativa deriva da diminuição acentuada das reservas exploráveis de calcário ornamental na pedreira vizinha licenciada da Telmo Duarte (“Valinho do Curral”).

É nesta linha de desenvolvimento económico sustentado que a Telmo Duarte pretende executar o projeto de exploração da pedreira “Chapadas”, visando dar continuidade à extração de calcário ornamental na variedade “*Creme de Fátima*”.

O projeto de licenciamento que a empresa pretende levar a efeito para a pedreira “Chapadas” assenta numa área de pedreira com 17901 m², que engloba uma área de lavra com 12744 m² e uma área de defesa com 5157 m². A exploração das reservas de calcário ornamental na variedade “*Creme de Fátima*” contidas na área de lavra da pedreira “Chapadas”, permitirá uma rentabilidade económica sustentada, em consonância com a otimização e a racionalização da exploração do recurso geológico.

6 – ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO DO PROJETO

Sob o ponto de vista técnico-legal, os documentos elaborados (PP e EIA) têm como objetivo primordial a adaptação da exploração da pedreira “Chapadas” ao Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, a sua compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor (IGTs), e o cumprimento com a legislação específica sobre estudos de impacte ambiental.

A legislação em vigor que regulamenta a exploração e o aproveitamento de massas minerais (Dec. Lei n.º270/01 de 6/10 com as alterações introduzidas pelo Dec.Lei n.º340/07 de 12/10), conjugada com a legislação específica sobre estudos de impacte ambiental (Decreto-Lei n.º151-B/2013 de 31/10 com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º47/2014 de 24/03), impõem a uma exploração que em conjunto com outras unidades similares, num raio de 1 km, ultrapasse os 15 ha, fique condicionada a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) que sirva de base a uma avaliação integrada dos impactes causados pela exploração ao longo e após a sua vida útil, e à discriminação das respetivas medidas minimizadoras. É o caso da pedreira alvo de estudo, inserida num importante núcleo de pedreiras – o Núcleo do Casal Farto (NCF>15 ha).

A empresa pretende, com a elaboração do PP e do EIA que o acompanha, obter o licenciamento para a pedreira “Chapadas” no cumprimento do Dec.Lei n.º340/07 de 12/10 (exploração de massas minerais), e do Dec.Lei n.º151-B/2013 de 31/10 (procedimento de AIA).

Elaborado nos termos da Portaria n.º330/01 de 2/4, o EIA teve principal incidência nos 17901 m² da área da pedreira, tendo sido o conteúdo técnico do PP elaborado segundo as diretivas citadas

no Anexo VI ao Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, descrevendo-se a metodologia de exploração do jazigo mineral - Plano de Lavra (PL) -, de uma forma integrada e em articulação com um conjunto de diretrizes de mitigação do passivo ambiental induzido, e com as medidas de recuperação paisagística preconizadas para a área a intervencionar - Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) -, a implementar durante a atividade e após a vida útil da pedreira.

7 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

7.1 – Localização e Acessos

A área em estudo (pedreira “Chapadas” – Núcleo do Casal Farto) localiza-se na freguesia de Fátima, concelho de Ourém, distrito de Santarém.

A região onde se localiza a pedreira é servida por várias autovias da Rede Fundamental das Estradas Portuguesas: a Estrada Nacional EN1/IC2 e a Autoestrada A1, que servem de eixos rodoviários para as regiões Centro-Norte, e a Autoestrada A8 que serve a zona Litoral Sul. Mais para Este, e mais próximo de Torres Novas, o IP6 e o IC3, como principais eixos de acesso ao interior do território nacional.

Além das vias pertencentes à Rede Fundamental, a zona da pedreira é, a Norte, servida pela Estrada Nacional EN356, que faz a ligação Batalha-Fátima-Ourém e, a Sul, pela Estrada Nacional EN243, que faz a ligação Porto de Mós-Torres Novas.

A Estrada Nacional EN360 que faz a ligação de Fátima a Minde ligando à EN243 (Porto de Mós-Torres Novas), constitui o eixo viário mais próximo da área da pedreira. Na região existe ainda uma rede de estradas municipais com menor impacte rodoviário.

O principal acesso pode assim ser feito pela EN360, tomando-se em Boleiros e à esquerda uma estrada secundária que passa pela povoação da Maxieira, tomando-se a partir desta via e antes de chegar ao Casal Farto uma estrada de piso misto (alcatrão e terra batida) até à pedreira e/ou até às restantes explorações do núcleo extrativo do Casal Farto. Este troço de terra batida é conhecido por “Estrada da Pedra Alva”.

Sendo o acesso pelo setor sul da pedreira efetuado pela Estrada da Pedra Alva, o acesso à pedreira pelo setor norte é feito pela EM357 que liga Fátima a Torres Novas.

A **Planta Nº1** ilustra a localização da pedreira tendo em consideração o seu enquadramento à escala nacional, regional e local, focalizando-se aspetos rodoviários e administrativos da área de inserção do projeto. Ao nível local, o posicionamento da pedreira é dado pela poligonal inserida no extrato das folhas n.º309 e n.º319 da Carta Militar de Portugal, à escala 1/25000.

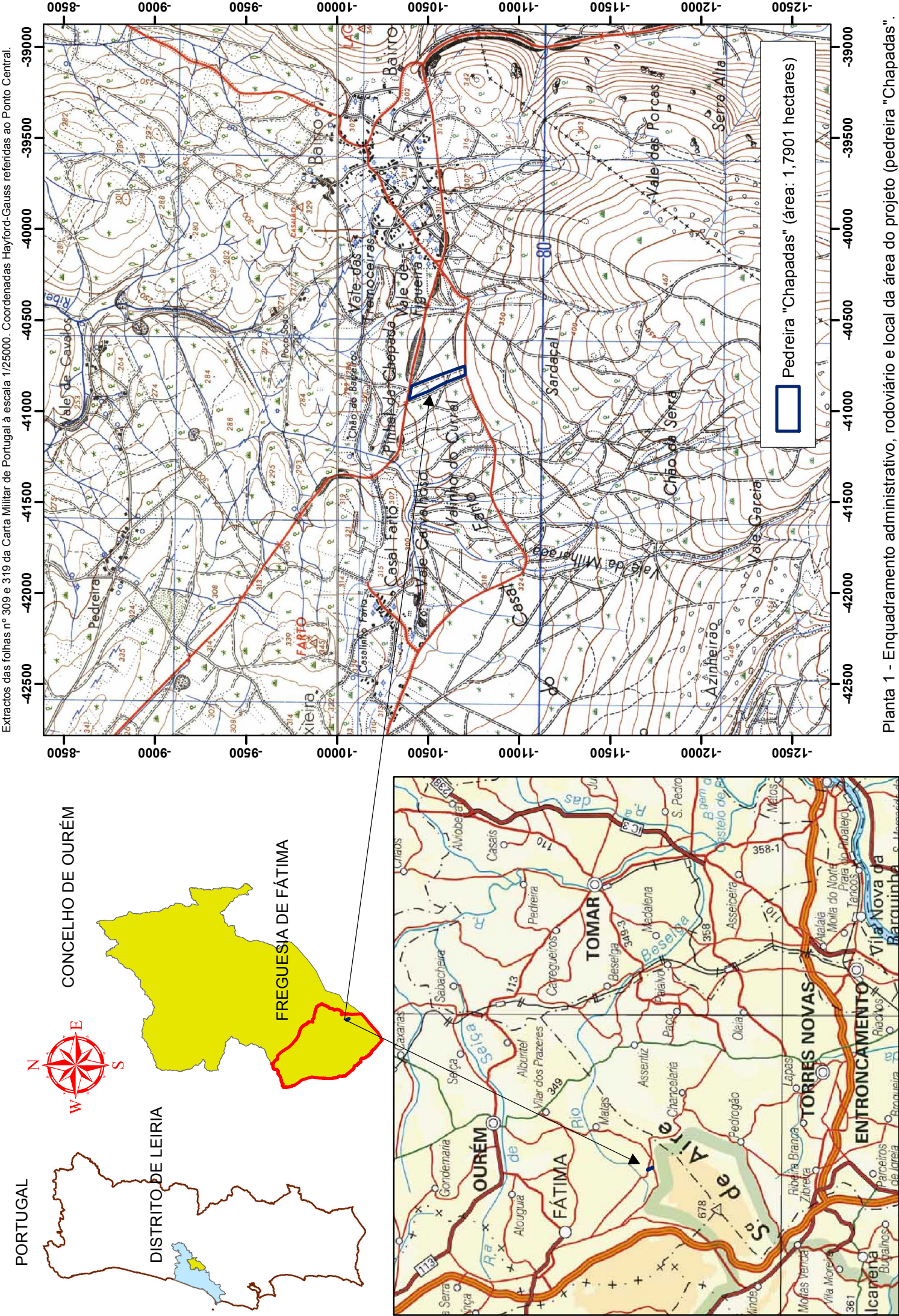
7.2 – Caracterização da Exploração – Plano de Pedreira

Áreas, Produções, e Reservas: A área total da pedreira é de 17901 m² (área a licenciar), correspondendo 12744 m² deste total à área de lavra. A produção média prevista para a pedreira é de cerca de 5715 m³/ano (4000 m³ de rocha comercializável e o restante de escombros). Do material total a desmontar - 182960 m³, as reservas comercializáveis - 128072 m³, correspondem a 70%, sendo de 54888 m³ a produção de blocos de calcário sem aptidão ornamental e sem dimensão comercial (escombros) que serão necessários levar a depósito, correspondendo a 30% do material desmontado. Da produção de blocos de calcário ornamental a extrair na pedreira “Chapadas”, prevê-se que cerca de 10% se destinem ao mercado nacional, e os restantes 90% à exportação (blocos em bruto e/ou chapa serrada), sobretudo para a China e para alguns países da União Europeia como Espanha, França, Bélgica e Itália.

No **Quadro 1** apresenta-se, de forma sucinta, a quantificação de diversos parâmetros associados ao projeto de exploração da pedreira “Chapadas”.

Quadro 1 – Definição/quantificação dos principais parâmetros da pedreira.

Parâmetros	Definição/Quantificação	
Área da pedreira “Chapadas”	17901 m ²	
Área total de lavra	12744 m ²	
Área de defesa	5157 m ²	
Área para parque de blocos	800 m ²	
Área para pargas de terras	320 m ²	
Área ocupada pelas construções de apoio	630 m ²	
Cota base da escavação/cota de enchimento	m	274 / 297
Reservas comercializáveis / produção anual	m ³	128072 / 4000
Tempo de vida útil da pedreira	anos	32
Orçamento para a recuperação paisagística	€	21354 €



Do total de material comercializável (128072 m³), estima-se que 40% (51229 m³) correspondam a material de 1ª qualidade (bloco em bruto, chapa serrada), e os restantes 60% (76843 m³) a material de 2ª qualidade (ladrilho, cantaria, e outros produtos acabados).

Vida Útil da Exploração: O calcário a desmontar na pedreira “Chapadas” ronda os 5715 m³/ano, sendo de 4000 m³/ano (70%) a produção média assumida de blocos de calcário ornamental a comercializar, e os restantes 30% (1715 m³/ano) desaproveitados e levados a depósito definitivo (escombros). Tendo por base o referencial de 5715 m³/ano de calcário desmontado e as reservas exploráveis que totalizam os 182960 m³, a vida útil da pedreira é estimada em 32 anos.

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.º340/07 de 12/10, nomeadamente em relação à bordadura do céu-aberto. A pedreira apresenta uma área de defesa que perfaz 5157 m². Como a pedreira “Chapadas” se posiciona entre duas áreas distintas, uma a nascente pertença da Telmo Duarte, e outra a poente pertença da Garcogel, uma empresa igualmente exploradora, foram abolidas as áreas de defesa nestes dois setores por questões de segurança e estabilidade das frentes de trabalho adjacentes.

Anexos/Infra-estruturas de Apoio: Do conjunto de instalações de apoio à pedreira que atualmente já existem no local do projeto, destacam-se: - Contentores com instalações sociais e sanitárias; - Contentores para arrecadação e arrumo de ferramentas, óleos e consumíveis; - Monofio Roller 2200; - Tanques de decantação; - Vedações e portões diversos. A Telmo Duarte pretende ainda construir duas novas instalações no setor mais a norte da pedreira: - Uma instalação social e administrativa essencialmente vocacionada para a receção dos clientes; - E uma instalação melhorada e modernizada de apoio à produção.

Meios Humanos e Regime de Laboração: O quadro de pessoal afeto à atividade extrativa na pedreira “Chapadas” totaliza 6 funcionários (quatro dos quais a tempo inteiro na pedreira), distribuídos conforme se apresenta no **Quadro 2**.

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 18.00 h, com intervalo para almoço das 12.30 h às 14.00 h.

Quadro 2 – Quadro de pessoal afeto à atividade produtiva na pedreira.

Categoria	Número
Responsável Técnico	1
Administrativa	1
Encarregado/operador de máquinas	1
Caboqueiro	2
Operador de Máquinas	1
Total	6

Equipamentos Produtivos: Os equipamentos mecânicos serão apropriados e adaptados a todas as áreas da extração, quer a nível da limpeza, elevação, remoção e transporte, bem como em furação e corte, sendo os mesmos atualizados, desde que se verifique um aumento da rentabilidade e da capacidade produtiva com a aplicação do mesmo (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Equipamento mecânico afeto à exploração.

Designação	Marca - Modelo	Potência (cv)	Quantidade	Função
Pá carregadora	Volvo l180	220	1	Limpeza e carregamento
Giratória	Hitachi 520	280	1	Extração e remoção
PT 250 kva	-	-	-	Produção de energia
Gerador 250pd	Himoinsa	-	-	Produção de energia
Compressor	Atlas Copco GA 75	125	1	Ar comprimido/Furação
Monofio	Roller 2200	60	1	Corte/Serragem
Torre de perfuração	Poeiras	45	1	Furação
Máquina fio diamantado	Poeiras	120	2	Extração/Serragem

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, sendo o corte por fio diamantado a principal técnica de desmonte a utilizar. As dimensões médias dos blocos comerciais à saída da pedreira serão próximas de 3.0×1.5×1.5 m (6.75 m³). O desmonte envolve as seguintes operações: **A)** Decapagem e armazenamento das terras vegetais; **B)** Deposição dos blocos calcários sem aptidão ornamental; **C)** Extração dos blocos calcários com aptidão ornamental, envolvendo a conjugação das tarefas de Furação, Corte, Derrube, Esquadreamento e Remoção dos blocos); **D)** Limpeza e saneamento dos pisos.

Depressão escavada: Tendo em conta as características do jazigo mineral a explorar bem como a geometria e a topografia do terreno onde se pretende implantar o projeto de exploração da pedreira “Chapadas”, 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 4**. Com uma escavação destas características, fica assegurada a estabilidade geomecânica do maciço, e sai favorecida a recuperação paisagística da corta de escavação.

Quadro 4 – Características da escavação projetada.

Área de ocupação	Profundidade máxima	Bancadas	Geometria
Aproximadamente 12744 m ²	49 metros	Em número de 7, com 7 metros de altura cada uma, sub-verticais e ligadas por pisos direitos com largura não inferior a 3 m	Bacia fechada de fundo largo, de secção transversal grosso modo retangular
As 7 bancadas da escavação são definidas por igual número de pisos de transição, os quais estão instalados à cota dos 316 m; 309 m; 302 m; 295; 288; 281; e 274 m (cota base da escavação).			

Terras: A volumetria total de terras prevista (3580 m³), que resultará das ações de decapagem a efetuar na área de lavra, terá como destino o armazenamento em pargas próprias posicionadas no bordo superior da escavação, para posteriormente serem reutilizadas nas tarefas de recuperação do céu-aberto e áreas adjacentes.

Escombros: O material desaproveitado pelo processo produtivo (calcário sem aptidão ornamental, não comercializável), servirá para constituir barreiras de proteção e segurança a partir do exterior (murete de blocos), e para utilizar nos enchimentos parciais da área escavada da pedreira, no âmbito da recuperação paisagística da mesma. O modelo a praticar consiste na deposição definitiva feita ao ritmo de “lavra à frente e enchimento atrás”, prevendo-se uma volumetria total a depositar de 54888 m³ (30% das reservas exploráveis de calcário a desmontar até às cotas do projeto), acrescida do natural empolamento.

Sistema de Esgoto: O sistema de esgoto dos efluentes industriais gerados no corte por monolâmina serão encaminhados por vala de receção dos efluentes residuais produzidos para dois tanques de decantação construídos em betão e devidamente vedados, sendo a água superficial clarificada dos tanques novamente utilizada em circuito fechado nas ações de corte.

As águas residuais provenientes da instalação sanitária serão encaminhadas para uma fossa estanque dimensionada para o efeito.

Proteção Ambiental e Recuperação Paisagística: O modelo de recuperação paisagística e ambiental deverá ser implementado em concomitância com o desenvolvimento da lavra, de forma a facilitar as tarefas finais de recuperação paisagística a implementar no final da vida útil da pedreira. Para além da revegetação de toda a área intervencionada na pedreira, 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 paisagística a implementar em cada setor libertado pela exploração é a seguinte:

➤→ Deposição do Material Estéril Proveniente do Desmonte do Maciço – Esta ação consiste na deposição gradual dos blocos sem dimensão e/ou qualidade de rocha ornamental (*vulgo* escombros) nos setores definitivamente explorados à retaguarda do desmonte. Atendendo à volumetria de escombros prevista até ao final, e ao fator de empolamento, assume-se que o enchimento a partir da cota base da escavação (274 m) terá uma espessura que permitirá uma modelação próxima da cota dos 297 m.

➤→ Colocação de Substrato de Terras Vegetais Sobre a Plataforma de Enchimento e Áreas Adjacentes – Esta tarefa consiste na colocação de um horizonte com espessura de 0,2 metros de terras vegetais sobre a plataforma de enchimento e áreas adjacentes, por forma a constituir um substrato arável para fixação da sementeira e da plantação arbórea programadas.

➤→ Sementeira Herbáceo-Arbustiva Tipo “Prado” Sobre as Áreas Adjacentes – Consiste na implementação de mistura de sementeiras herbáceo-arbustivas tipo “prado” sobre a superfície não intervencionada pela escavação, que inclui as áreas desocupadas pelas infra-estruturas de apoio à produção.

➤→ Plano de Desativação e Desmantelamento das Infra-Estruturas – Consiste na remoção e expedição das infra-estruturas e edificações incluídas no “Anexos de Pedreira”, de modo a que as superfícies desocupadas fiquem limpas e livres para serem recuperadas.

➤→ Descompactação, Nivelamento e Regularização das Superfícies Adjacentes a Recuperar – Após a desocupação e limpeza das áreas a recuperar adjacentes à escavação, proceder à descompactação e arejamento dos solos, deixando toda esta área limpa de entulhos e outros materiais, para que de seguida possam ser nivelados e regularizados para a efetivação da sementeira preconizada.

➤→ Reflorestação Arbórea – Consiste na plantação arbórea da área intervencionada pela escavação, com espécies pertencentes à vegetação climática local.

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:

➤→ Manutenção das Construções de Apoio e do Parque de Blocos.

➤→ Limpeza e Compactação do Acesso à Pedreira.

➤→ Rega das Pistas de Circulação.

8 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

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

Geomorfologia – A pedreira “Chapadas” 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 aplanção que se estende para norte e para nascente denominada por Plataforma de Fátima. A pedreira “Chapadas” insere-se no extremo Este da bacia hidrográfica do ribeiro das Matas, situando-se, sob o ponto de vista geomorfológico, em zona aplanada e de média altitude, onde as cotas originais do terreno variam entre os 303 m (setor norte) e os 333 m (setor sul).

Solos – Os solos da região são pouco espessos, rugosos, algo 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 “Chapadas” é ocupado por terrenos improdutivos vocacionados para a instalação da indústria extrativa, inseridos num conjunto de áreas em exploração ativa que formam o designado Núcleo do Casal Farto (NCF).

Planeamento e Ordenamento do Território – Nas Plantas de Ordenamento e Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Ourém, a pedreira “Chapadas” insere-se em “Espaço com Potencial para Futura Exploração”, ou seja, num espaço onde a utilização do território é vocacionado para a indústria extrativa. Em termos de Áreas de Uso Condicionado, a área da pedreira não assenta em solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN) mas sim em solos integrados na Reserva Ecológica Nacional (REN), concretamente em “área de máxima infiltração”. Relativamente a outras figuras de planeamento legalmente definidas por Planos Especiais de Ordenamento do Território, nomeadamente as que incidem sobre áreas protegidas e classificadas, pode-se constatar que a área da pedreira se encontra fora dos limites da Área Protegida “Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros” (PNSAC), e da Área Classificada como Sítio de Interesse Comunitário “Serras de Aire e Candeeiros” (SICSAC).

Recursos Hídricos – A pedreira “Chapadas” 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 com drenagem perene ou intermitente que atravesse a pedreira “Chapadas”. A linha de água perene que mais se aproxima é o ribeiro das Matas, com drenagem a Norte e a mais de 375 m da pedreira. Sob o ponto de vista cartográfico, há a considerar desde a área da pedreira uma linha de água de escoamento efémero, com orientação SE-NW e com uma extensão de 350 m, que desagua no ribeiro das Matas a NW da pedreira. Não se vislumbra no terreno qualquer indício desta drenagem uma vez que a pedreira é limitada a norte pela EM357 onde existem valetas de drenagem e passagens hidráulicas.

No interior da pedreira, e especialmente na área de lavra definida, não existe qualquer tipo de depressão cársica natural que corresponda a zona de infiltração de um curso de água de ordem superior com drenagem local. As depressões cársicas de Currais e 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 área de estudo é caracterizada por apresentar 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 “Chapadas” numa unidade da paisagem designada por “Relevos Calcários”. Localmente, a paisagem é caracterizada por uma diversidade paisagística assente na coexistência de paisagens agrícolas e florestais, onde depois se intercalam e sobressaem todos os aspetos relacionados com a atividade extrativa instalada. Nos principais traços da paisagem na zona da pedreira “Chapadas” de referir a ausência de qualquer tipo de vegetação, excetuando a arborização de elevado porte que se distribui pelas áreas de defesa definidas nos setores Norte e Este da pedreira, e a alteração do espaço nas vertentes geomorfológica e paisagística pela interposição da pequena escavação existente e pelas escavações e escombreyas envolventes integradas no Núcleo Extrativo do Casal Farto (NCF).

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 o setor mais a sul, não abrangendo no entanto os principais itinerários que circundam a pedreira “Chapadas”. Com menor expressão, há ainda setores da EM357 com elevada exposição visual.

Ecologia – Sob o ponto de vista da riqueza e preservação ecológica da área de inserção do projeto, verifica-se que a pedreira tem um enquadramento fora dos limites definidos pelo PNSAC e pelo SICSAC, como também fora dos limites das áreas ardidas no período de incidência temporal 1990/2013. Com efeito, na área do projeto e envolvente próxima, podem somente identificar-se como principais classes de habitats os matos rasteiros à base de silvas, ervas, e tojos, as pedreiras em lavra ativa do NCF, os muros de pedra solta, e a estrutura arbórea e arbustiva periférica à base de espaços florestais degradados que se prolongam para além dos limites definidos pela poligonal da pedreira “Chapadas”.

A consumação de decapagens superficiais no interior do Núcleo do Casal Farto (NCF), constituiu ao longo dos tempos a principal ação antrópica com consequências na ecologia. Hoje, é uma atividade perfeitamente instalada e circunscrita num espaço onde a ausência da fauna e de povoamentos florestais extensos, e a proliferação dos matos espontâneos, são uma realidade em solos 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 (movimentação de pessoas, e ruído gerado pela movimentação de máquinas).

Ruído – As medições do ruído ambiente efetuadas junto aos 2 recetores sensíveis identificados revelaram, na situação de intervenção atual, valores inferiores aos valores “limite de exposição” e “limite de incomodidade”. O estudo concluiu por isso que o ruído não constitui um parâmetro crítico, nem sequer preocupante, junto aos recetores sensíveis identificados na envolvente da pedreira “Chapadas”.

Qualidade do Ar – A caracterização da qualidade do ar seguiu os preceitos, as recomendações, e a metodologia para a monitorização de níveis de partículas finas no ar ambiente, em pedreiras, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental. A recolha de poeiras efetuada junto ao recetor sensível mais próximo da pedreira revelou que o valor limite diário para PM10 não foi excedido em qualquer dos sete dias avaliados, verificando-se níveis de concentração inferiores ao valor limite estipulado pela legislação em vigor. Considerando os efeitos associados às emissões advindas do interior do NCF (Núcleo do Casal Farto), concluiu-se que o efeito das partículas finas não é preocupante junto ao recetor sensível identificado mais próximo da pedreira “Chapadas” (habitação/restaurante posicionado a Nordeste).

Rede Viária – A partir de Fátima (rotunda a sul da Cova da Iria), o acesso à pedreira “Chapadas” faz-se pela EM360 em direção a Sul, num percurso de cerca de 7 km, passando pela povoação de Maxieira na qual se toma a EM357 em direção à povoação de Casal Farto. O acesso pelo setor sul da pedreira é efetuado pela Estrada da Pedra Alva, e o acesso à pedreira pelo setor norte é feito pela EM357 que liga Fátima a Torres Novas.

O número máximo de camiões, previsivelmente de três eixos, que sairá da área do projeto durante um dia normal de trabalho é igual a 1-2 camiões/dia. O destino dos blocos explorados na pedreira é a exportação (90% da produção). São encaminhados até à fábrica da Telmo Duarte sita na

Moita Negra / Fátima para transformação, ou então são exportados em bruto, sendo a maior parte da produção, e em ambos os casos (em bruto ou em produtos acabados), expedida para fora de Portugal a partir dos portos de mar de Lisboa e Setúbal.

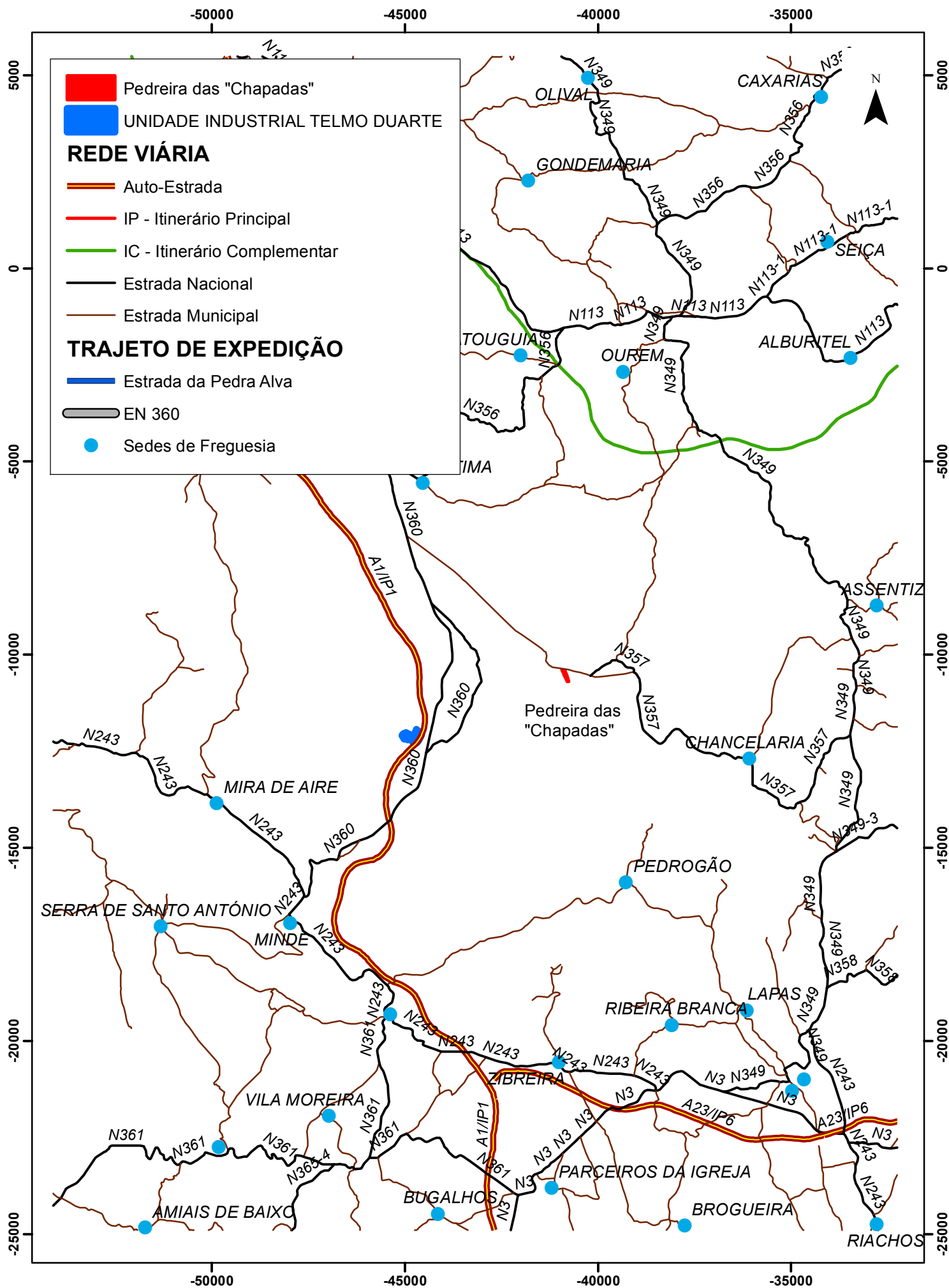
No trajeto para a fábrica da Telmo Duarte sita na Moita Negra / Fátima, os camiões podem sair pelo limite norte da pedreira, seguindo pela estrada EM357 (pedreira → Estrada de Fátima). Os trajetos descritos ilustram-se no mapa e no ortofotomapa anexos. No orto, o trajeto a verde “Estrada de Fátima” é o troço na EM357 em direção à fábrica, e o trajeto a amarelo “Estrada dos Fornos” é o troço na EN360 em direção à A1. O trajeto a azul é a “Estrada da Pedra Alva”.

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 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 Cultural – Na freguesia da área de inserção do projeto (Fátima), constatou-se que o património arquitetónico referenciado mais próximo da pedreira é o imóvel denominado “Capela de Casal Farto”, distando em linha reta cerca de 1,2 km para NW da pedreira. 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 cerca de 1,5 km da pedreira. No interior da área da pedreira “Chapadas”, realizaram-se trabalhos arqueológicos dos quais não resultou a identificação de nenhuma ocorrência patrimonial e/ou vestígio arqueológico.

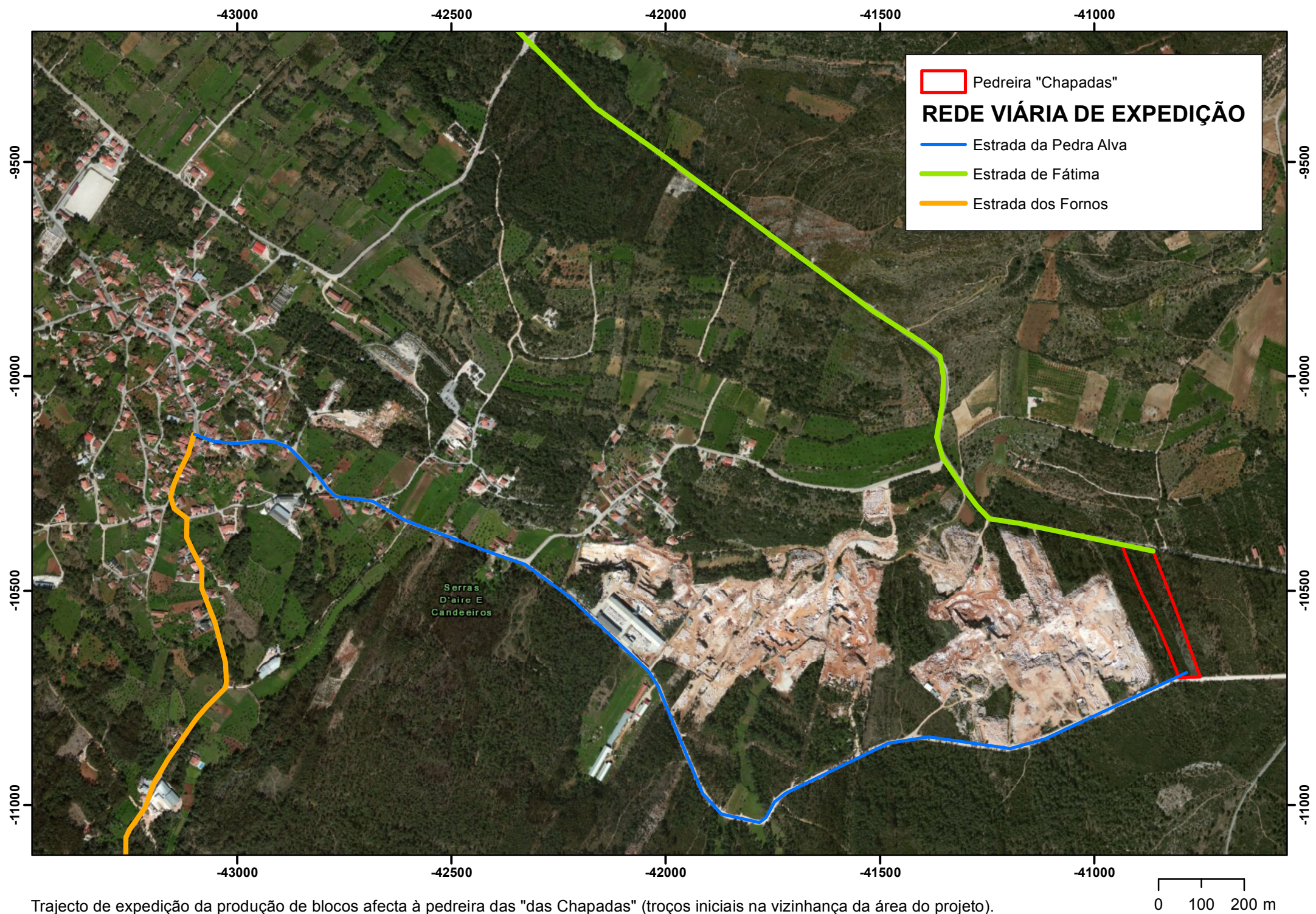
9 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS PRECONIZADAS

A análise de impactes ambientais incidiu sobre os aspetos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração da pedreira “Chapadas”, bem como sobre a ocorrência de eventuais



Trajecto de expedição da produção de blocos afecta à pedreira das "Chapadas" (trajecto total até à A1).

0 2,5 5 km



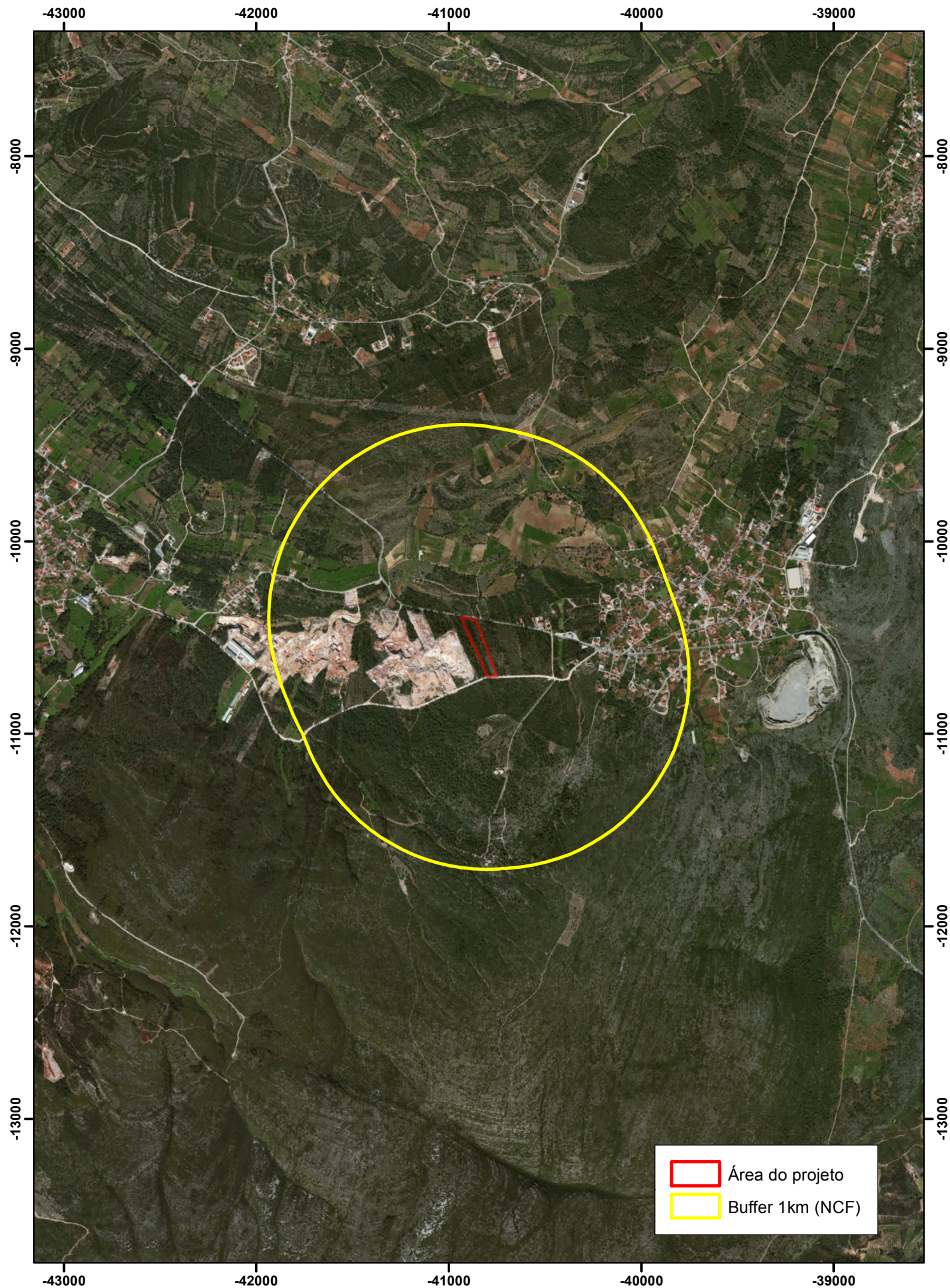
impactes cumulativos relacionados com a proximidade de pedreiras similares que se distribuem ao redor de 1 Km em torno da poligonal do projeto, tendo-se designado no estudo esta zona de intervenção por Núcleo do Casal Farto - NCF, onde laboram cerca de 15 pedreiras distribuídas pela mancha de intervenção visível no ortofotomapa anexo. A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como importantes, pouco importantes, ou muito importantes.

Clima – São pouco importantes 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 no NCF, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa na situação de implementação do projeto da pedreira “Chapadas”, quer devido à alteração topográfica originada pela escavação, quer pelas desmatações e decapagens ainda a efetuar na área do projeto.

Geomorfologia – São importantes os impactes negativos (visual e topográfico) gerados pela escavação da pedreira alvo de estudo, sendo mais importantes quando associada às escavações das pedreiras vizinhas, no contexto de exploração que se verifica no interior do NCF (escavações e escombros). Ao nível do incremento esperado com a deposição de materiais nas áreas de depósito (terras e escombros), classificaram-se os impactes como pouco importantes face ao ordenamento setorial definido, às reduzidas volumetrias previstas, e à reutilização destes materiais nas ações de recuperação paisagística.

A implementação integral do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), atenuará o impacto visual e morfológico gerado pela escavação da pedreira “Chapadas”. A cortina arbórea a executar no setor norte da escavação diminuirá o impacto visual sobre a área escavada. 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 da plataforma de enchimento criada, e pela sementeira nas zonas envolventes, constituem as principais medidas mitigadoras ao impacto visual e morfológico originado pela pedreira.

Solos - São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira ao nível do solo, uma vez que é bastante reduzida a volumetria de solo a remover no contexto da intervenção a efetuar na pedreira, cerca de 3580 m³, numa área com 12744 m². O estudo recomenda que, ao longo do tempo de vida útil da pedreira, as terras vegetais sejam reutilizadas como substrato às plantações



Localização da área do projeto e respectivas unidades similares no raio de 1 km (Núcleo do Casal Farto - NCF).
Extracto dos ortofotomapas referentes às folhas nº 309 e 319 da CMP à escala 1/25000.

arbóreas e sementeiras previstas. Ao nível da contaminação do solo por contacto com poluentes derramados (sobretudo de combustíveis e óleos), consideraram-se também pouco importantes os impactos 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 de Monitorização de Resíduos propostos.

Ordenamento do Território – Consideram-se pouco importantes os impactos negativos sobre a Reserva Agrícola Nacional (RAN), uma vez que a poligonal da pedreira não interfere com terrenos classificados desse modo. Como a pedreira se posiciona em “área de máxima infiltração” (Reserva Ecológica Nacional - REN), durante a exploração deverá ficar garantida a drenagem dos terrenos confinantes, com vista à compatibilização da exploração da pedreira com a REN.

Recursos Hídricos – São pouco importantes 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 importante, nem com as estruturas cársticas identificadas (Currais e do eixo Valinho de Fátima – Boleiros - Maxieira) ligadas à circulação profunda, uma vez que se encontra suficientemente afastada das mesmas. Deverão contudo evitar-se as situações de contaminação por hidrocarbonetos e/ou óleos derramados durante a circulação das máquinas.

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

Os impactos cumulativos esperados com a implementação do projeto de exploração 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 programadas, de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal que foi necessário efetuar na área de lavra.

Paisagem – A alteração conferida ao espaço proporcionada pela ocupação industrial, gera impactos importantes na paisagem, quer à escala da pedreira “Chapadas” quer à escala do Núcleo do Casal Farto (NCF), devido à moderada a elevada amplitude visual sobre esta zona a partir do exterior, e também ao facto do impacto residual associado à presença da escavação, a qual permanecerá no local após o fim do tempo de vida útil da pedreira.

Serão adotadas medidas capazes de tornar eficiente a ocultação da área de escavação e da zona dos trabalhos a partir do exterior, nomeadamente a execução de uma cortina arbórea no limite norte do céu-aberto, e o enchimento gradual da depressão escavada com materiais (escombros e terras), seguido de plantações arbóreas. Paralelamente, e de forma a obter melhores índices de qualidade paisagística ao nível dos impactos 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 periódica.

Ruído – São pouco importantes os impactos negativos gerados pelo ruído no ambiente geral, uma vez que a incomodidade gerada não é preocupante junto aos recetores sensíveis identificados mais próximos da pedreira (habitações a Este e a Nordeste, respetivamente a 506,2m e a 327,7m da pedreira). O estudo recomenda no entanto um conjunto de medidas para controlar os níveis de incomodidade junto aos recetores sensíveis identificados, que passam essencialmente pelo controlo periódico dos níveis de ruído verificados (monitorização), pela execução da cortina arbórea, e pela adoção de um plano de manutenção preventiva dos equipamentos.

Qualidade do Ar (PM10) – São pouco importantes os impactos 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 NE, a 327,7m). As concentrações obtidas, abaixo do valor recomendado nos sete dias amostrados, fazem antever que as ações de decapagem ainda por efetuar na pedreira não irão incrementar de forma acentuada os níveis de partículas finas junto ao recetor sensível identificado. O estudo recomenda no entanto um conjunto de medidas para controlar o empoeiramento junto ao recetor sensível identificado, que passam essencialmente pelo controlo periódico dos níveis de partículas finas verificados (monitorização), pela execução da cortina arbórea, pela aspersão controlada de água sobre os acessos internos de terra batida e sobre os materiais depositados, e por fomentar a

rápida reutilização dos escombros e das terras, sobre as quais serão executadas as plantações arbóreas e as sementeiras, ao abrigo das ações de recuperação paisagística programadas.

Património Arquitetónico, Arqueológico e Espeleo-Arqueológico – São inexistentes os impactes negativos gerados pela pedreira no património cultural 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 pelo acompanhamento técnico durante as fases de desmatação e de movimentação de terras.

Rede e Circulação Viária – São pouco importantes os impactes negativos gerados pela circulação dos camiões da pedreira nas estradas EM357, EN360, e “Estrada da Pedra Alva”, com efeitos nas populações marginais a estes itinerários (Casal Farto e Maxieira). A boa sinalização existente, o bom estado do pavimento destes itinerários, e a previsão da circulação de apenas 1-2 camiões diários com o máximo de carga de 2 blocos (cerca de 13,5 m³) por cada camião, oriundos da área do projeto, constituem factos que não permitem estabelecer um quadro de impactes significativos sobre o efeito da circulação dos camiões provenientes da pedreira alvo de estudo sobre a rede viária ou sobre as populações.

Algumas medidas de mitigação podem ser no entanto tomadas, como sensibilizar os condutores para a limitação de velocidade a respeitar quando circulam no interior das povoações, sobretudo quando vão vazios.

Sócio-Economia – A pedreira “Chapadas”, e a restante atividade extrativa instalada no local, 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 atuais e previstas, juntamente com outras do setor, contribuem para o equilíbrio da economia nacional; Empresarial porque a Telmo Duarte, Lda. 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 o impacte negativo de carácter permanente gerado pela depressão escavada é pouco importante se esta for devidamente recuperada e integrada no meio envolvente, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da atividade no local.

10 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído, poeiras, e resíduos, no ambiente externo e interno da pedreira, no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projeto, no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde, e do Plano de Gestão de Resíduos. 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.

11 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos ambientais, pretendeu-se com o estudo diagnosticar os problemas associados à exploração da pedreira “Chapadas”, não os tendo dissociado na medida do possível com os decorrentes da exploração que se verifica no interior do Núcleo Extrativo do Casal Farto (NCF), 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 (17901 m²), cujo cumprimento permitirá uma melhor compatibilização entre a pedreira, 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 Telmo Duarte considera que o “Projeto de Exploração da Pedreira Chapadas” 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 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, Junho de 2015