



RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA Nº 5111 “SORTE DO MATO DAS LAGEDAS” FASE DO PROJETO: PROJETO DE EXECUÇÃO

JUNHO DE 2019

DONO DE OBRA: Britaminho - Granitos e Britas do Minho, Lda.

**RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTE
AMBIENTAL:** Georeno, Lda.

ÍNDICE

| | <i>Pág.</i> | |
|------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | LOCALIZAÇÃO | 2 |
| 3 | ANTECEDENTES | 5 |
| 4 | DESCRIÇÃO DO PROJETO | 7 |
| 4.1 | Considerações Gerais | 7 |
| 4.2 | Plano de Lavra | 8 |
| 4.3 | Equipamentos Utilizados na Exploração | 11 |
| 4.4 | Expedição dos Produtos | 11 |
| 4.5 | Anexos da Pedreira | 12 |
| 4.6 | Meios Humanos e Horário de Laboração | 14 |
| 4.7 | Materiais Produzidos, Energia, Combustíveis e Poeiras | 14 |
| 4.8 | Abastecimento de Água, Águas Pluviais e Industriais | 15 |
| 4.9 | Resíduos | 16 |
| 4.10 | Plano Ambiental e de Recuperação Paisagista | 17 |
| 5 | DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ATUAL, DOS EFEITOS E DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PREVISTAS | 20 |
| 6 | PLANO DE MONITORIZAÇÃO | 29 |
| 7 | EVOLUÇÃO SEM O PROJETO | 30 |
| 8 | LACUNAS DE INFORMAÇÃO | 31 |
| 9 | CONCLUSÕES | 31 |

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da ampliação da pedreira n.º 5111 denominada “Sorte do Mato das Lagedas”, que a empresa Britaminho - Granitos e Britas do Minho, Lda. possui na freguesia de Gonça, Concelho de Guimarães, Distrito de Braga e que se encontra em fase de projeto de execução. Este documento tem como finalidade suportar o procedimento de Consulta Pública, a realizar em sede de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estabelecido no Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

A elaboração do RNT teve em consideração as especificações da Portaria 399/2015, de 5 de novembro e as publicações “Critérios de Boa Prática para o RNT 2008” da Agência Portuguesa do Ambiente.

Ao longo do documento será utilizada a palavra “efeito” em substituição da palavra “impacte”, de forma a tornar acessível a leitura e interpretação do mesmo.

A empresa Britaminho - Granitos e Britas do Minho, Lda., propõe-se a ampliar uma pedreira para produção de inertes e granito ornamental, para obras públicas e construção civil e a necessidade do projeto, nesta zona, justifica-se para dar resposta às necessidades e crescentes solicitações do mercado da construção civil, bem como a satisfação dos clientes da empresa que, cada vez mais, exigem uma maior qualidade do produto produzido pela atual exploração.

A empresa, face ao seu desenvolvimento das áreas de exploração iniciais, pretende proceder ao licenciamento de todo espaço que atualmente tem como afeto à pedreira e seus anexos, a qual corresponde uma área total de 196.227 m². A presente pretensão visa instruir o pedido de regularização de estabelecimento existente conforme previsto na alínea d) do n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, porquanto a atividade já se exerce no local há mais de dois anos enquadrando-se assim pelo definido na alínea a) do artigo 2.º. Para isso, apresenta os elementos instrutórios do pedido de regularização previstos no artigo 5.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, nomeadamente um novo projeto que inclui um EIA, uma vez que de acordo com a legislação em vigor, está sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), por ultrapassar os 15 ha.

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRn) e a Entidade Competente para atribuição de licença de exploração é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A realização do EIA, incluindo o desenvolvimento do trabalho de campo e de todos os trabalhos sectoriais associados à elaboração do presente trabalho, decorreu entre maio de 2016 e outubro de 2018.

2 – LOCALIZAÇÃO

A pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” localiza-se na freguesia de Gonça, Concelho de Guimarães, distrito de Braga (ver Figura 1 e Figura 2).

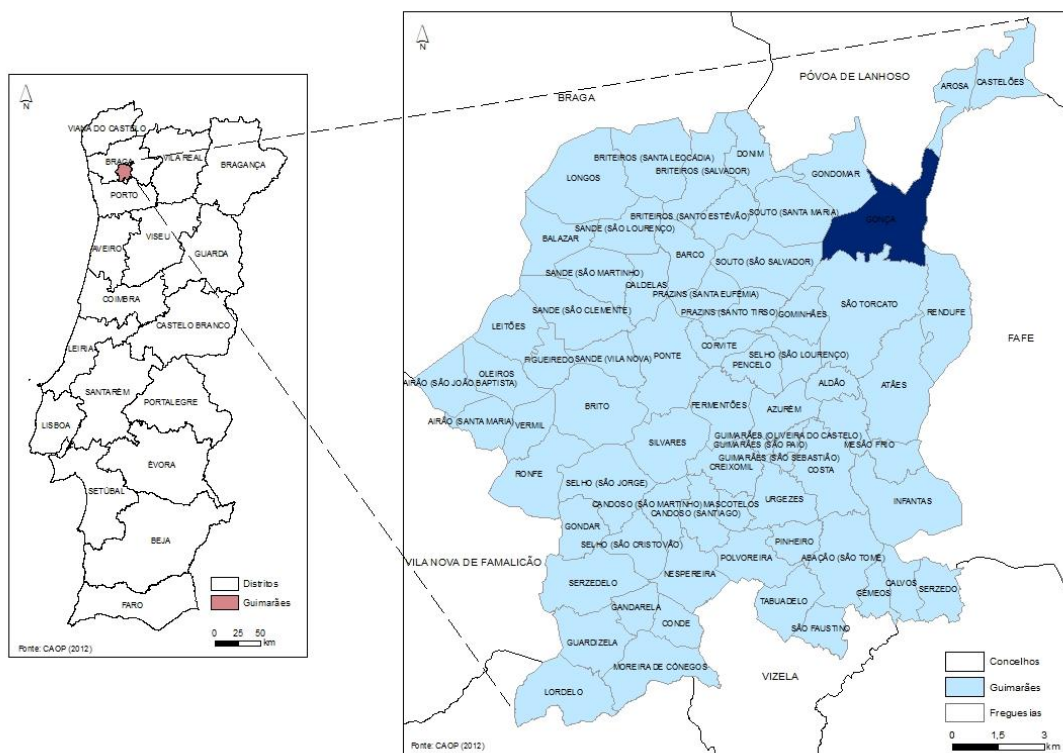


Figura 1: Enquadramento regional da área de estudo

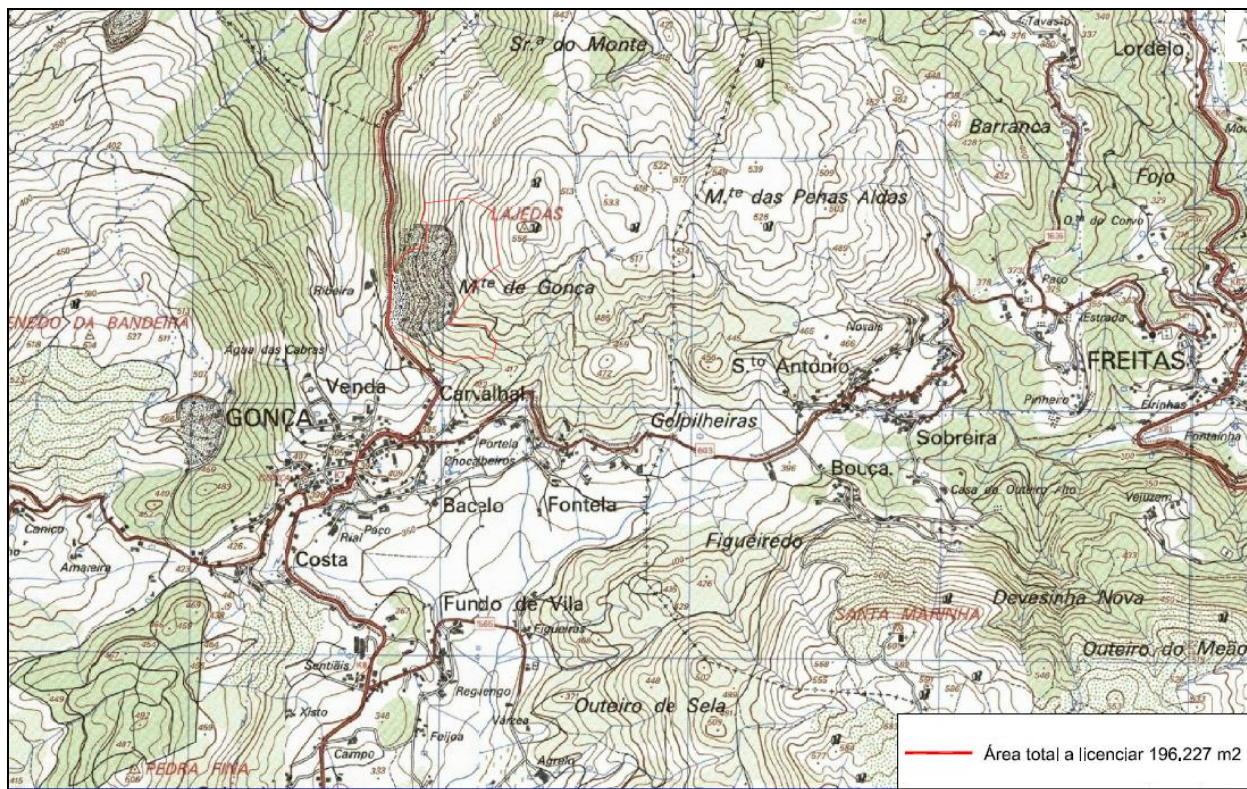


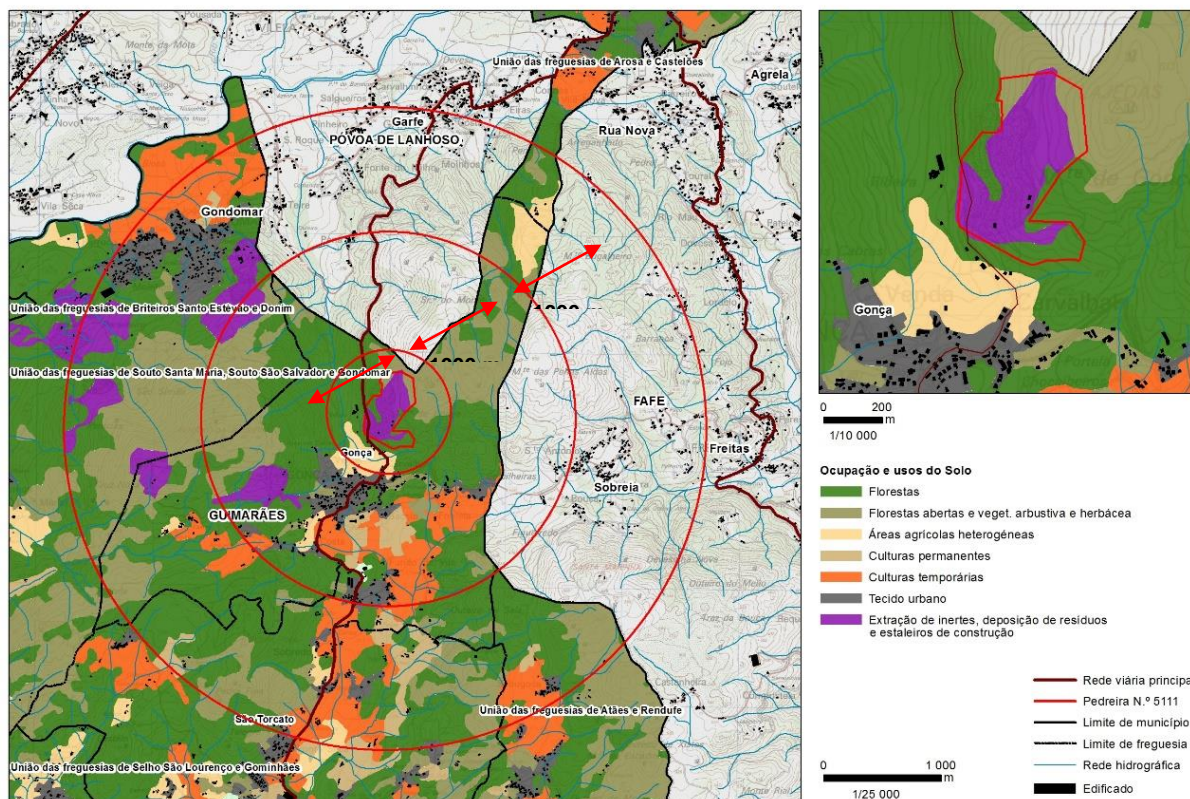
Figura 2: Extrato da Planta de Localização, escala 1:25.000

O acesso à pedreira faz-se a partir de Guimarães, da variante, EN206, em direção a Fafe. Antes da saída da cidade de Guimarães corta-se na direção de S. Torcato pela EN 207-4.

Após passagem por S. Torcato continua-se na referida estrada EN 207-4. Esta estrada confina com o limite poente da pedreira, precisamente ao Km 6 no troço entre Gonça (Guimarães) e Garfe (Póvoa de Lanhoso). Localiza-se próximo do limite norte do concelho de Guimarães com o concelho da Póvoa de Lanhoso.

O sistema de acessos da própria pedreira e previsto para a área de ampliação foi projetado com base na rede já existente, tendo como objetivo ligar os diferentes locais da pedreira, bem como garantir a existência de vias de comunicação entre zonas de desmonte e as zonas das instalações anexas.

A área em estudo insere-se essencialmente numa zona de ocupação florestal. Na sua envolvente encontram-se pequenos aglomerados populacionais, assumindo características de um ambiente rural (ver Figura 3).



Fontes: Direção-Geral do Território (2007), COS2007; Direção-Geral do Território (2015), Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2015; IGEOE, Cartas Militares de Portugal Continental, 071, série M888, 1:25 000.

Figura 3: Distância às populações mais próximas

Os aglomerados populacionais localizados na área envolvente da Pedreira n.º 5111 “Sorte do Mato das Lagedas” são os núcleos habitacionais existentes, dos quais se salientam, devido à sua proximidade e dimensão:

- Sul: a 200 m Gonça (Rua 10 de junho e Lugar de Carvalho);
- Sudoeste: a 500 m Gonça (Lugar de Venda);
- Noroeste: a 1600 m Lugares da Sr.^a Ajuda e Boa Vista, freguesia de Gondomar, Guimarães;
- Norte: a 1130 m Lugar da Pena, freguesia Garfe – Póvoa de Lanhoso;
- Este: a 1180 m Lugar de St^o António, freguesia de Freitas – Fafe.

O conjunto de moradias unifamiliares mais próximas da pedreira, localizam-se a 200m no Lugar de Carvalho, na freguesia de Gonça.

Por toda a área encontra-se implementada uma rede de vias de acesso que fazem as ligações entre as diversas povoações e os campos agrícolas.

Na envolvente da pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” existem mais 5 pedreiras georeferenciadas de acordo com as informações da DGEG.

Quadro 1: Pedreiras localizadas na envolvente da pedreira em estudo

| N.º | Designação | Distância à Pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” |
|------|--------------------|--|
| 4536 | Ribeira n.º 2 | Contígua (alguns limites comuns) |
| 4123 | Lage do Grão n.º 2 | 684 m |
| 4360 | Governo | 1.163 m |
| 5354 | Pedreira das Lages | 1.855 m |
| 2711 | Bouça das Lages | 2.370 m |

3 – ANTECEDENTES

A empresa possui uma licença provisória da referida pedreira, emitida pela DGEG ex- Direção Regional de Economia do Norte (ex-DREN), com uma área de 164.376 m². Esta licença foi emitida ao abrigo do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, com base num parecer de um grupo de trabalho constituído pela DGEG, CCDRn e Câmara Municipal de Guimarães.

A empresa possui, uma declaração de reconhecimento de interesse público municipal à Assembleia Municipal de Guimarães e ao Município de Guimarães, tendo obtido a mesma em 26 de fevereiro de 2018. Já anteriormente a Britaminho, tinha obtido declaração de interesse público municipal emitida pela Assembleia Municipal de Guimarães em 18 de dezembro de 2015 sob proposta do Município de Guimarães de 10 de dezembro de 2015.

Importa referir que esta área resulta do espaço correspondente à primeira licença de exploração concedida pela DGEG cuja área já foi explorada acrescida da zona atualmente em exploração que, na sua quase totalidade, é coincidente com a classificação de uso definida em Plano Diretor Municipal (PDM).

O espaço não classificado em PDM como espaço de recursos geológicos-pedreiras e que está a ser objeto de ampliação corresponde a 17.195 m². Realce-se que de toda a área que atualmente corresponde ao perímetro da pedreira e de que dispõe de uma licença provisória de laboração, propomos um pequeno alargamento correspondendo à localização de uma bacia de segurança e a um depósito de lamas, que visa a melhoria e o controlo das águas de escorrência. Pretende-se assim o melhoramento da rede de drenagem, periférica de recolha e tratamento, das águas de escorrência resultantes de precipitação atmosférica, garantindo a regularidade do caudal e o seu tratamento antes de serem encaminhadas para as linhas de escorrência natural.

De salientar que esta empresa tem terrenos seus, fora desta área proposta a licenciar da pedreira, mas na mesma freguesia de Gonça, possui escritórios, oficinas (onde são efetuadas as manutenções), depósito de combustível e ainda a pedreira n.º 4123 - Lage do Grão e outras instalações industriais – uma Instalação de Britagem com licença de exploração n.º 70639 e uma Oficina de Corte de Granito com licença de exploração n.º 70607, ambas emitidas pela DGEG (ex-DREN), onde transforma o granito ornamental extraído nas pedreiras deste grupo empresarial.

Torna-se assim imperioso, para a viabilidade da empresa, que a área de ampliação da pedreira e que excede a atualmente prevista no PDM de Guimarães, se torne acessível à indústria extrativa, uma vez que é precisamente aí que se localiza o granito de melhor qualidade, granito esse que permite responder às exigências comerciais.

No que respeita ao disposto no PDM de Guimarães e de forma a garantir a matéria prima indispensável à laboração da empresa, o terreno onde se pretende ampliar a pedreira licenciada encontra-se classificado:

- Na Planta de Ordenamento – a pedreira em análise encontra-se implementada em “solo rural” classificado como “Espaços florestais de proteção” e “Espaços de recursos geológicos”, integrado em “Estrutura Ecológica Municipal – nível I e nível III”.
- Na Planta de Condicionantes – a área onde se localiza a pedreira está integrada em “Reserva Ecológica Nacional”. No que diz respeito à exploração de recursos geológicos em áreas de REN, o PDM de Guimarães não faz mais nenhuma referência ao seu regime, sendo relevante relembrar que o regime dos espaços de exploração de recursos geológicos definido no artigo 59.º do respetivo PDM determina a possibilidade de deliberação favorável da exploração de recursos geológicos por parte do órgão executivo municipal e das entidades tutelares competentes em qualquer categoria do solo, exceto no solo urbano. A empresa possui, uma declaração de reconhecimento de interesse público municipal à Assembleia Municipal de Guimarães e ao Município de Guimarães, tendo obtido a mesma em 26 de fevereiro de 2018.

Em termos de antecedentes, no que diz respeito à própria atividade extrativa, a ampliação de uma pedreira com estas características terá um efeito positivo nos setores a jusante desta atividade industrial, como sejam, o setor das obras públicas e da construção civil.

4 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

4.1. Considerações Gerais

O projeto de ampliação da pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” é consubstanciado num Plano de Pedreira, constituído por Plano de Lavra, Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) e outros documentos técnicos, realizado ao abrigo do Decreto-lei 270/2001, de 6 de outubro e republicado pelo Decreto-lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

De acordo com o Plano de Lavra proposto, a definição da área de exploração teve em atenção, como não podia deixar de ser, a configuração do terreno, a vegetação e as infraestruturas de apoio existentes (ver Figura 4). Nesta definição foram tidas em linha de conta as zonas de defesa e foram salvaguardadas as distâncias mínimas aos prédios rústicos vizinhos e caminhos.

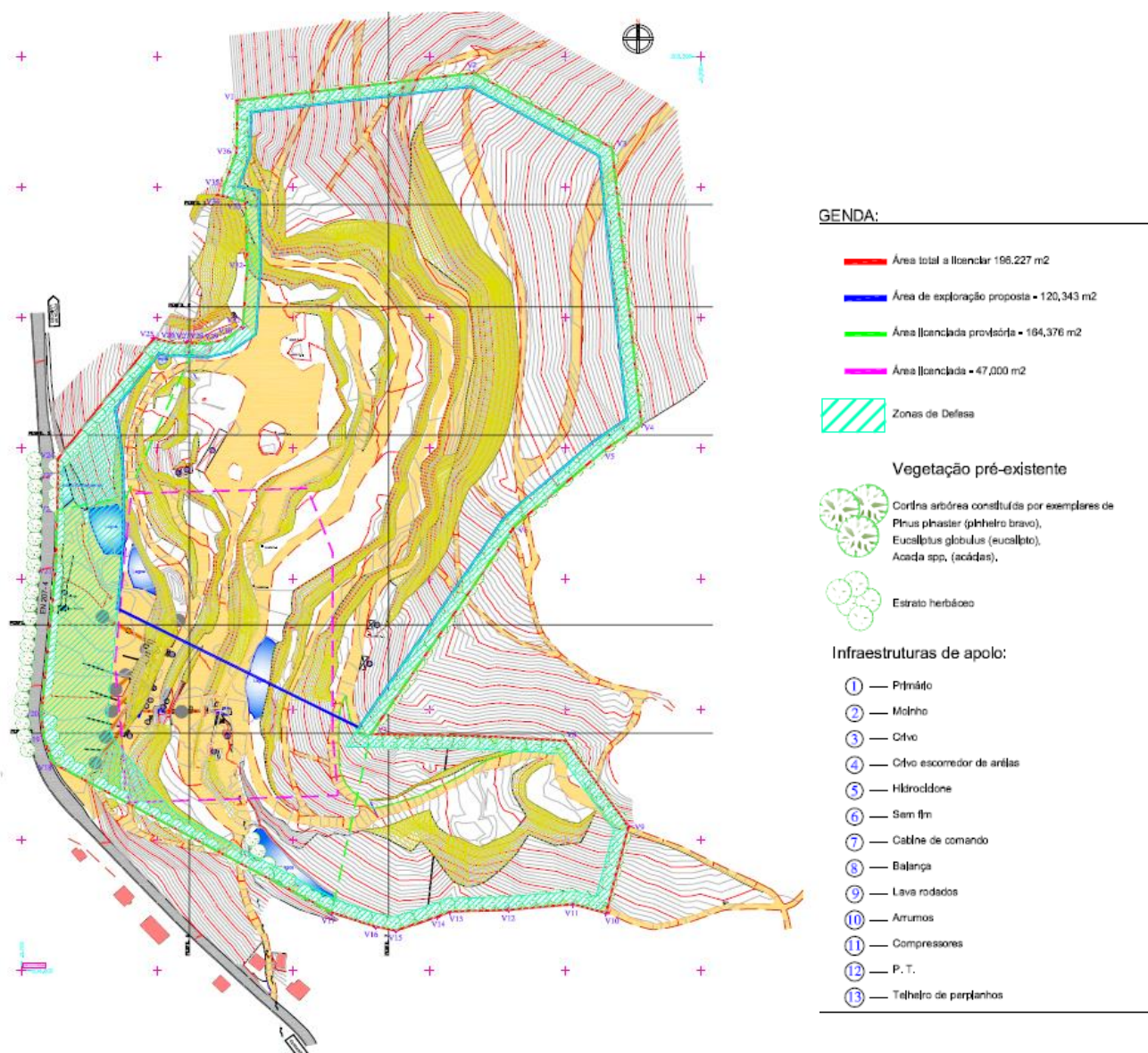


Figura 4: Planta da Situação Atual – Plano de Lavra (Escala 1:3.000)

No que respeita às linhas de água mais próximas houve todo o cuidado de as preservar. Está igualmente previsto que em redor da área de exploração seja construída uma rede de drenagem das águas pluviais, conjuntamente com a vedação de segurança, de modo a impedir que estas “invadam” a área de trabalho e criem problemas de organização e avanço dos trabalhos.

Os mesmos cuidados foram tidos na implantação dos anexos de pedreira (instalação de britagem, telheiros para a transformação de perpianho, instalações sanitárias, balança, posto de transformação, compressores, arrumos, depósito de combustível, lava rodados, caminhos de acesso à pedreira, etc.).

4.2 – Plano de Lavra

O Plano de Lavra da pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” tem como objetivo dar a conhecer a metodologia e estratégia de exploração a adotar. No Plano de Lavra são apresentadas as reservas existentes, o método de desmonte a aplicar (ver Figura 5), os meios necessários, materiais e humanos e o faseamento da lavra a adotar. Consequentemente, o Plano de Lavra e o cálculo de reservas, tiveram em consideração alguns aspetos que condicionam a exploração, dos quais se destacam os geológicos, os ambientais, os logísticos e os técnico-económicos. Em termos gerais, a proposta de exploração promove faseadamente a modelação/recuperação de toda a área afetada.



Figura 5: Vista da frente de desmonte (granito para inertes)

De acordo com o Plano de Lavra proposto, uma pequena parte da exploração será feita em flanco de encosta, ou seja, irá desenvolver-se entre a cota 515 e a cota 348, considerando-se a cota 348 como o nível a partir do qual a exploração se fará em profundidade (rebaixo).

No total estão previstas reservas de 6.532.738 m³.

No que respeita às águas pluviais e eventual contaminação de linhas de água com o arrastamento de sólidos em suspensão, será construída uma rede de drenagem de águas pluviais para desviar estas águas da zona de exploração. Portanto este efeito ficará naturalmente confinado só à área de exploração. Também haverá o cuidado de existir sempre uma bacia de segurança, na cota mais baixa da pedreira, para a recolha e tratamento dessas águas. Prevenir-se-ão deste modo o arrastamento de águas sujas para os caminhos e terrenos vizinhos.

Face ao ritmo de extração pretendido e atendendo aos trabalhos a desenvolver, quer ainda em flanco de encosta quer em rebaixo, estima-se um horizonte temporal total para a pedreira de cerca de 35,24 anos.

À medida que estas bancadas forem sendo exploradas de acordo com o Plano de Lavra proposto, irão sendo modeladas e arrançadas de modo a poderem receber, logo que propício, a plantação de espécies arbóreas e arbustivas que permitam a integração visual dos terrenos explorados e atenuação do efeito visual causado.

Mediante a qualidade do granito e da sua localização nas frentes de desmonte, poderemos ter dois tipos de exploração propriamente dita conforme se trate de um aproveitamento para inertes ou para ornamental.

Para a exploração de granito para inertes, o desmonte ou exploração da pedra propriamente dito, continuará a ser feito com explosivos utilizando-se as técnicas mais adequadas à obtenção dos melhores rendimentos com o cuidado sempre presente de se criarem efeitos mínimos no que respeita às vibrações no solo.

Na exploração de granito ornamental, o sistema de extração adotado é a céu aberto, sendo o desmonte da massa granítica feito por meio de pequenas quantidades de pólvora e explosivos e sempre que se justifique poderá também ser efetuado recorrendo ao fio diamantado.

Posteriormente, a matéria-prima desagregada é removida das frentes e transportada para a praça da pedreira para futuro transporte para diversas unidades industriais de transformação, nomeadamente as pertencentes ao grupo de empresas associadas desta pedreira.

Dado que o principal objetivo desta pedreira é a obtenção de blocos, efetuam-se furos perpendiculares entre si e situados no mesmo plano, “enraizados” convenientemente, de forma a gerar uma separação unidirecional entre o maciço rochoso e a massa granítica (bancada) a desmontar. Para tal efetuar-se-á ainda uma malha de furação vertical e horizontal, em que os furos serão carregados com pólvora negra usada como carga de fundo.

Na Figura 6 encontra-se representado o modelo final de exploração da pedreira, previsto no Plano de Lavra.

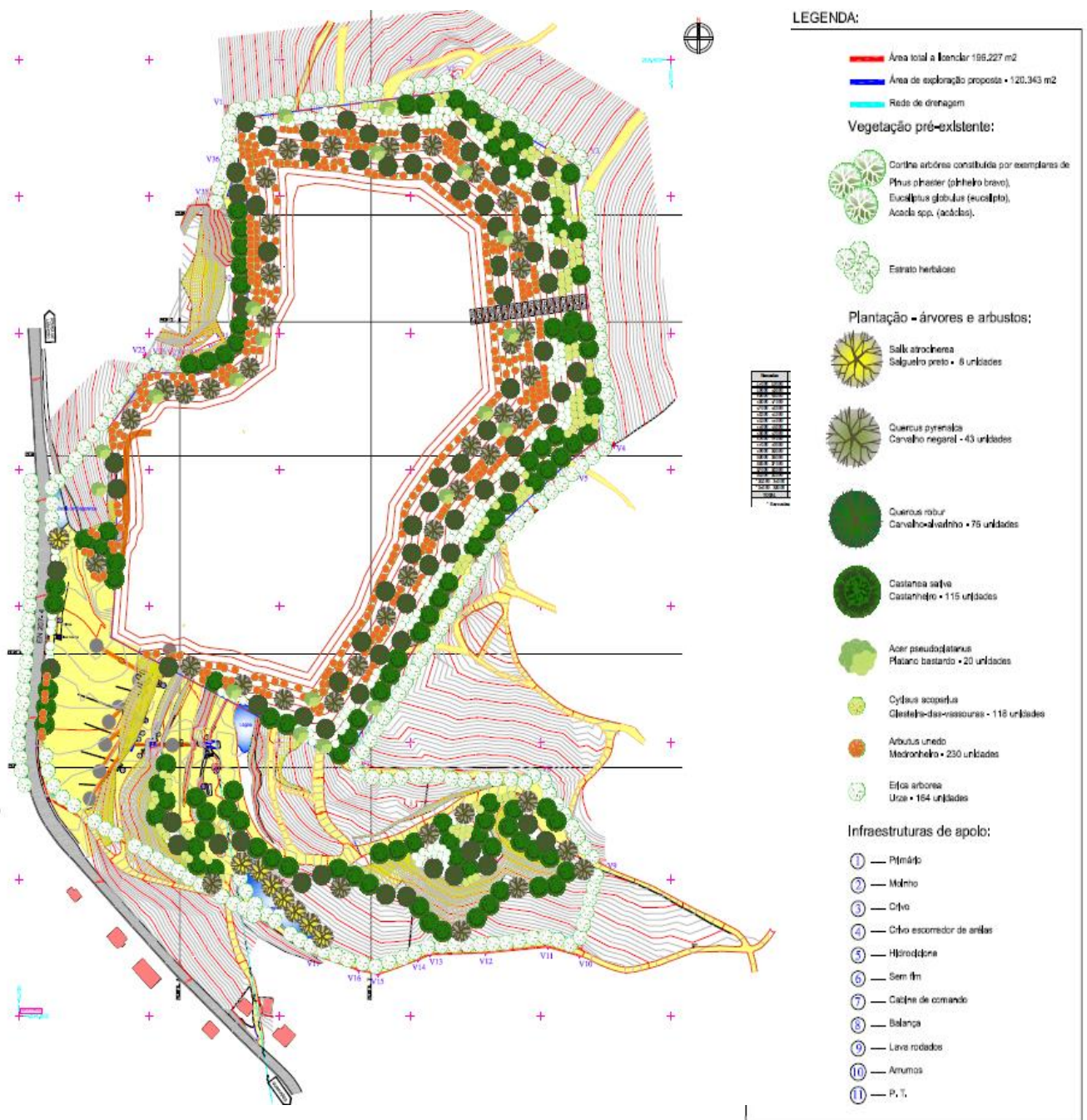


Figura 6: Planta Final de Exploração – Plano de Lavra (Escala 1:3.000)

4.3. Equipamentos Utilizados na Exploração

Os equipamentos existentes e a utilizar são recentes, estando por isso equipados das melhores tecnologias disponíveis (MTD's) para a extração de granito de forma a obter-se os melhores rendimentos ao mais baixo custo. Não se prevê que a capacidade produtiva instalada na pedreira sofra um aumento significativo durante o tempo de vida útil da mesma.

Quadro 2: Equipamento a utilizar na pedreira

| Equipamento | Quantidade |
|-------------------|------------|
| ROQ de perfuração | 2 |
| Martelos | 2 |
| Giratórias | 4 |
| Dumpers | 4 |
| Pás carregadoras | 4 |

4.4. Expedição dos Produtos

Os produtos retirados da pedreira são acondicionados e expedidos por camião.

Os camiões de transporte de produto seguem pela EN 207-4 em direção a Fafe, depois seguem pela EN206 em direção a Guimarães.

Em Guimarães encontram-se os principais eixos viários que atravessam a região Norte, como Itinerário Complementar 5 (IC5)/Auto-Estrada 7(A7) e Auto-Estrada 11 (A11) /Itinerário Principal 9 (IP9), através dos quais podem aceder aos mercados nacionais, portos marítimos nacionais e norte de Espanha.

A Pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” produz rocha ornamental e industrial e por dia são expedidas cerca de 52 cargas diárias:

Quadro 3: Destino das viaturas

| Para instalações próprias na freguesia | No sentido Guimarães | No sentido Póvoa de Lanhoso |
|--|----------------------|-----------------------------|
| 4% | 48% | 48% |

Das 52 cargas que são expedidas diariamente, em média cada carga é de 25 ton, sendo que 49 cargas são de agregados e 3 cargas são de rocha ornamental.

Futuramente, prevê-se um aumento de 35 cargas por dia.

4.5. Anexos da Pedreira

Os anexos estão dimensionados de forma a permitir um funcionamento normal sem estrangulamentos e a possibilidade de armazenar os resíduos produzidos, por forma a evitar a ocorrência de efeitos ambientais significativos.

As instalações anexas são constituídas por:

- Instalações sanitárias/vestiários;
- Posto de transformação (650 KV);
- Compressores elétricos de ar comprimido;
- Arrumos;
- Depósito de combustível (capacidade 15.000 litros);
- Lava rodados;
- Báscula de pesagem de camiões;
- Central de britagem.

A central de britagem, com licença de exploração n.º 70309 emitida pela ex-DREN (ver Figura 4), destina-se à quebra, britagem, classificação e lavagem de areias. Nesta unidade são produzidos vários lotes de material segundo a sua granulometria. Assim, prevê-se a produção de areias, pó, britas, gravilhas, tout-venant e rachão. No final do projeto todos os elementos constituintes da instalação de britagem serão desmontados e retirados da pedreira e todos os vestígios eliminados.



Figura 7: Vista parcial da instalação de britagem

Para dar apoio às operações de britagem existem uma pá carregadora e dumper articulado para o transporte dos materiais transformados. A capacidade instalada Central de britagem é cerca de 250 ton/h.

O material desmontado na pedreira, com destino à produção de inertes, é todo tratado na instalação de britagem e comercializado, salvo os materiais residuais que possam não ter a qualidade desejada. No caso de existirem algumas terras que sejam separadas no tapete de entrada e que não tenham utilização imediata, serão guardadas para serem utilizadas na recuperação paisagística da pedreira.

Quadro 4: Principal equipamento da central de britagem e de areias

| Designação | Quantidade |
|-----------------------------|------------|
| Cabine de comando | 1 |
| Torva | 1 |
| Alimentador | 1 |
| Britador de maxilas | 1 |
| Moinhos cónicos | 4 |
| Crivos vibrantes | 3 |
| Crivos escorredor de areias | 2 |
| Sem-fim | 1 |
| Hidrociclone | 2 |
| Tapetes transportadores | 7 |

Trata-se de uma instalação que foi projetada em conformidade com as normas aplicáveis a obras deste tipo, bem como obedecendo aos requisitos de higiene e segurança e também de proteção ambiental. Assim, pode-se verificar facilmente que houve uma preocupação muito grande em evitar as quedas de materiais desnecessárias, de se reduzir ao máximo as alturas das quedas obrigatórias e de se colocarem aspersores de água nas extremidades das telas e entradas nos crivos.

De salientar que esta empresa, em terrenos seus, fora desta área proposta a licenciar da pedreira, mas na mesma freguesia de Gonça, possui escritórios, depósito de combustível e oficinas, onde é efetuada toda a manutenção.

Não está prevista a construção de dormitórios pois o pessoal afeto à exploração reside perto do local de trabalho, tendo transporte assegurado.

4.6. Meios Humanos e Horário de Laboração

Os recursos humanos necessários a este tipo de exploração são compostos essencialmente por pessoal pouco qualificado. Atualmente a empresa possui 10 trabalhadores, prevendo contratar mais 2.

O técnico responsável pela orientação da lavra terá formação superior em geologia ou engenharia de minas. A tabela seguinte apresenta o número de trabalhadores que estarão afetos a esta exploração:

Quadro 5: Meios humanos

| Função / Categoria Profissional | N.º de Trabalhadores |
|--|---------------------------------|
| Encarregado | 1 |
| Administrativo | 1 |
| Operador/Condutor/Manobrador | 6 |
| Marteleiro | 4 |
| Total | 12 |

A laboração irá desenvolver-se num turno diário que decorrerá entre as 8.00 e as 17.00 h, na frente da pedreira e entre as 7.00h e as 19.00h na Britagem.

4.7. – Materiais Produzidos, Energia, Combustíveis e Poeiras

Escombreira

Ao longo da exploração, principalmente em flanco de encosta, sempre que haja a existência quer de terras de cobertura, quer de material de menor qualidade, estas virão a ser utilizadas, caso seja possível, diretamente na recuperação de zonas já exploradas ou virão a ser depositados e armazenadas em escombreira em zona definida para tal, de modo a poderem vir a ser posteriormente utilizados na recuperação paisagística da pedreira.

Também as lamas, que não têm utilização imediata, são armazenadas temporariamente, numa zona definida para tal, para a posterior recuperação paisagística da pedreira de acordo com o PARP.

Assim, serão previstas sempre que necessárias áreas para pargas (terras de cobertura), para o depósito de escombros e de lamas e áreas para os stocks de material acabado dentro da área a licenciar.

Energia Elétrica

A empresa possui PT para abastecimento de todas as instalações atualmente existentes nas instalações da pedreira com a potência de 650 KVA, ligados à rede geral de alta tensão. Esta opção apresenta, relativamente à utilização de gerador, as seguintes vantagens: custos de energia e manutenção mais baixos, facilidade de estabelecimento de ligações entre os diversos equipamentos, para além de ser uma energia mais limpa (PML).

Combustíveis

Já existe nesta pedreira, um depósito de gasóleo, com capacidade para 15.000 litros. A média de consumo anual é de 84.000 litros.

Poeiras

As atividades extrativas de superfície emitem para a atmosfera partículas poluentes, em maiores ou menores concentrações, sobretudo nas ações de traçagem, perfuração e corte. Deste modo, no decurso do processo produtivo, são realizadas várias operações, nas diferentes fases da exploração, que podem originar emissões de poluentes – sobretudo poeiras. A emissão de outros poluentes atmosféricos, como gases de combustão, são provenientes dos veículos de transporte afetos à pedreira e outros que circulam nas estradas próximas da mesma.

Na pedreira, todas as fontes geradoras de poeiras neste momento são provocadas pela atual exploração e por outras explorações instaladas na periferia e que se encontram em laboração. Estas fontes são fixas e móveis (ou difusas) e provocadas, na sua maioria, por mecanismos perfuração e transporte ou movimentação de máquinas.

Todo o processo industrial processa-se por via húmida a fim de evitar a propagação de poeiras para os trabalhadores e meio ambiente. Nas zonas de britagem e crivagem e queda do material existem dispositivos de aspersão de água que evitam a propagação de poeiras.

4.8 – Abastecimento de Água, Águas Pluviais e Industriais

O abastecimento de água é efetuado através da rede pública, pelo que existem furos de água para as diversas atividades humanas nas imediações da área da pedreira em estudo.

Os esgotos domésticos estão ligados à rede municipal de saneamento pública.

Existem duas bacias de decantação/lagoas para o tratamento e recuperação das águas resultantes do processo produtivo, da classificação de pedra e lavagem de areias e uma bacia de segurança a jusante destas. Todas estas águas funcionam em circuito fechado, pelo que a água resultante do processo de clarificação é recirculada, para uma outra bacia de decantação/lagoa e armazenamento de água a montante da instalação de britagem.

As águas pluviais são drenadas naturalmente, por gravidade. Sempre que possível são desviadas da área de exploração. As águas pluviais que atravessam as zonas de exploração serão sujeitas a um processo físico de decantação na bacia de decantação/lagoa existente no fundo da pedreira e reutilizadas, não havendo por isso possibilidades de arrastamento para os terrenos vizinhos.

No que respeita aos efluentes industriais, a água é reunida em rede própria e encaminhada para duas bacias de decantação/lagoas, para um processo de tratamento físico e de clarificação. As águas limpas provenientes destas bacias de decantação/lagoas são bombadas para uma outra bacia de decantação/lagoa e de armazenamento de água, existente na pedreira, a montante da instalação de britagem e reutilizadas no processo industrial.

Existe ainda uma bacia de segurança a jusante de todo este circuito industrial. Deste modo não existe emissão de efluentes industriais líquidos para o domínio público.

As lamas resultantes deste tratamento são reincorporadas no processo de fabrico (toutvenents) e comercializados ou armazenadas temporariamente com a possibilidade de virem a ser utilizadas na recuperação da pedreira. O funcionamento conforme já referido é pois em circuito fechado, sem qualquer descarga no meio hídrico.

As águas de escorrência dos materiais e as águas pluviais que possam atravessar as instalações industriais são drenadas e encaminhadas para as bacias de decantação/lagoas existentes na pedreira e após sofrerem um tratamento físico de clarificação são reaproveitadas, através de um sistema de bombagem para a bacia existente a montante.

Deste modo não existe emissão de efluentes industriais líquidos para o domínio público.

4.9 – Resíduos

Na laboração de uma pedreira à semelhança de outros processos industriais, existe a produção de resíduos, resultantes do processo extrativo. Os resíduos produzidos representam, na sua maioria, os resíduos inertes e também os resíduos relacionados com todas as atividades acessórias ao próprio processo produtivo.

A empresa efetua e efetuará uma gestão adequada dos resíduos, segundo o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho), pois estes são e serão armazenados de forma correta, quantificados e caracterizados de acordo com os códigos LER (Lista Europeia de Resíduos), segundo a Decisão da Comissão 2014/955/EU, de 18 de dezembro.

Com exceção dos resíduos inertes, que serão reutilizados nas ações de recuperação paisagística, todos os restantes resíduos serão conduzidos e entregues a empresas devidamente licenciadas para a recolha e valorização dos mesmos.

4.10 – Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística

Os principais objetivos do PARP consistem na minimização e compensação dos principais efeitos ambientais e paisagísticos, resultantes da atividade extrativa, tais como:

- Degradação da qualidade visual da paisagem;
- Alteração da morfologia e cobertura do solo com destruição do seu coberto vegetal;
- Destruição de habitats e conseqüente destruição de biodiversidade;
- Instabilidade de taludes e aterros;
- Contaminação de solos;
- Contaminação do ar;
- Insegurança de pessoas e animais.

O PARP foi desenvolvido em consonância com o Plano de Lavra, de modo a que à medida que a exploração avance e se libertem áreas próximas das finais, se proceda a sua imediata recuperação.

A recuperação paisagística será feita em três fases:

➤ Fase 1 – Recuperação a curto prazo (Próximos 3 anos)

Esta fase será de implementação imediata e consistirá principalmente na vedação de toda a área da pedreira, o reforço da cortina arbórea existente e de rede de drenagem. Terá como finalidade diminuir o efeito visual imediato e ao mesmo tempo impedir a propagação para o exterior de ruído e poeiras.

Paralelamente serão iniciadas a criação de infraestruturas para criação de condições de deposição temporária dos rejeitados da exploração da pedreira, a depositar nas escombrelas e que serão utilizados na recuperação da pedreira, nomeadamente na recuperação das bancadas em flanco de encosta.

➤ **Fase 2 – Recuperação segundo o avanço da exploração**

Esta recuperação será feita de forma gradual consoante o avanço da exploração, iniciando-se nas áreas de exploração abandonadas, de montante para jusante, conforme indicado nas peças desenhadas. Haverá também plantações e sementeiras, nomeadamente de árvores nas áreas de flanco de encosta, conforme estas forem sendo exploradas. Nesta fase as bancadas em flanco de encosta serão tratadas do ponto de vista de estabilização de taludes e do ponto de vista paisagístico, propondo-se o adoçamento das suas formas finais de exploração através do aterro com materiais provenientes da escombreira. Após os trabalhos de modelação das bancadas em flanco de encosta, proceder-se-á à revegetação imediata dos taludes finais através do método da hidrossementeira e posterior plantação de espécies arbóreas endémicas de região e da envolvente.

Esta será a fase mais longa e que se prolongará durante o período de vida útil da pedreira. Serão efetuados trabalhos de manutenção das condições criadas nesta fase e na fase 1.

Conforme já foi referido, após o abandono definitivo das áreas de exploração, estas serão, de imediato tratadas e revegetadas de modo a que a sua integração paisagística e ambiental se processe com a maior celeridade possível. No entanto e atendendo a natureza intrínseca da atividade de exploração de pedreiras em profundidade, grande parte destes trabalhos só poderão ser realizados após o final dos trabalhos de exploração da pedreira.

➤ **Fase 3 – Fase final de recuperação**

Durante esta fase, preconiza-se a remobilização de material rejeitado (escombros) que possam existir na instalação, complementado com materiais estéreis a receber de terceiros da região, tais como terras, solos e rochas, e inertes triados, para dentro da cavidade de exploração até se atingirem as cotas finais de recuperação.

Após o enchimento da cavidade através da receção de materiais inertes até à cota 348, o solo será compactado de modo a poder receber o uso final para que será adstrito.

Será também nesta fase que finalizarão os trabalhos de reflorestação e revestimento herbáceo-arbustiva nas zonas das plataformas aterradas e nas zonas envolventes do aterro final.

A recuperação paisagística proposta procura recriar o uso florestal pré-existente do local e da envolvente, através de hidrossementeira de espécies vegetais herbáceas e subarbustivas e da plantação de espécies arbóreas e arbustivas adaptadas às características edafo-climáticas da região, de forma a estimular a sucessão natural da vegetação e, conseqüente, repovoação natural de espécies faunísticas.

Neste momento, dá-se seguimento ao plano de recuperação de acordo com a “Planta Final de Recuperação” (ver figura seguinte), através do “renivelamento” dos terrenos afetados.

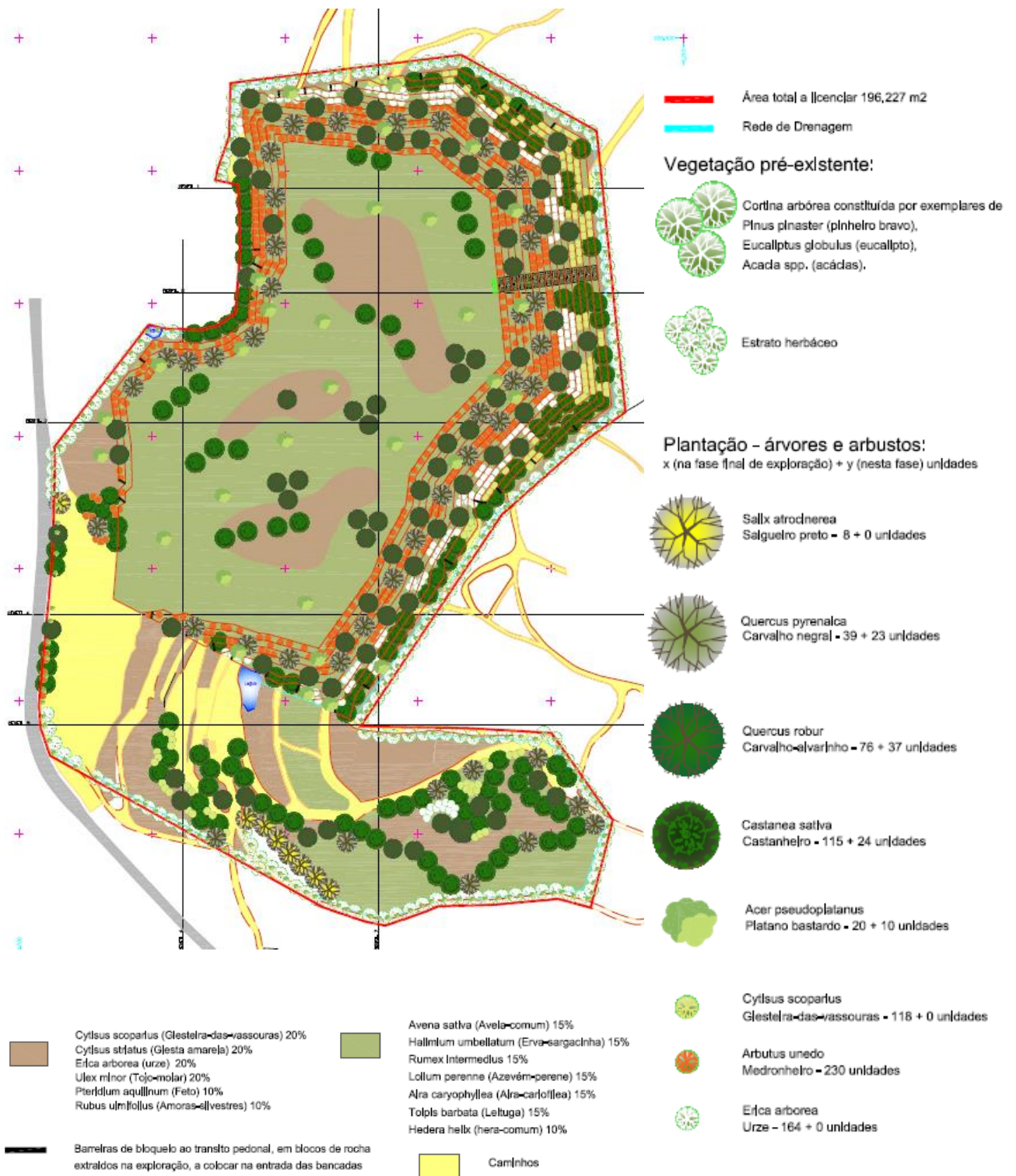


Figura 8: Planta Final de Recuperação (PARP)

5 – DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ATUAL, DOS EFEITOS E DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PREVISTAS

A área de intervenção do projeto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afetadas, abrangendo aspetos biofísicos, socioeconómicos, patrimoniais, de planeamento e qualidade do ambiente. Em função dos efeitos negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, foram definidas medidas de minimização específicas.

O clima desta região traduz-se num clima com temperaturas moderadas, fracas amplitudes térmicas anuais, pluviosidade elevada e bem distribuída ao longo do ano, conferindo à região um Inverno ameno e um Verão quente.

Relativamente ao clima, não se prevê que as atividades da pedreira venham a ter efeitos negativos. No entanto verificou-se que poderá apenas resultar um acréscimo de temperatura ao nível da superfície e uma redução na humidade relativa do ar, devido a alterações nas condições de absorção e reflexão da radiação solar, provocadas pelas decapagens e remoção do solo de cobertura a efetuar nas zonas de ampliação da pedreira.

A área referente ao local em estudo insere-se nos terrenos da Zona Centro Ibérica, que corresponde a uma das unidades mais importantes do Maciço Hespérico.

A pedreira em estudo encontra-se disposta sobre o Complexo Granítico de Braga, situando-se, mais especificamente, no denominado Granito de Gonça.

A região envolvente à área onde se insere o projeto, é caracterizada por apresentar rochas graníticas de diferentes composições, granulometrias e texturas, assim como manchas de rochas metassedimentares. As diferentes litologias imprimem diferentes comportamentos perante os agentes da geodinâmica externa. Assim, ocorrem diferenças na morfologia, sendo comum a presença de formas bastante localizadas. Para além disto, a tectónica surge como o principal fator que marca o relevo da região, nomeadamente a fracturação Hercínica e os movimentos Alpinos.

A pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” localiza-se numa região montanhosa, com relevos, geralmente, acima dos 400 metros. O projeto situa-se, em grande parte, numa zona com cotas que variam entre os 400 e os 700 metros. De salientar que a superfície da área envolvente se encontra artificializada devido à implantação de outras unidades extrativas, terrenos agrícolas, zonas habitacionais e vias de acesso, o que imprime algumas variações significativas ao relevo original.

Os terrenos ainda não explorados, que serão alvo do projeto de ampliação, apresentam uma cobertura vegetal maioritariamente rasteira, por vezes densa, complementada por eucaliptos havendo, no entanto, algumas áreas em que o maciço se apresenta aflorante sem qualquer cobertura vegetal.

A área em estudo, em termos regionais, integra-se totalmente na bacia hidrográfica do rio Ave, que flui a norte da área.

Na envolvente da área encontra-se cartografada uma vasta rede de linhas de água, correspondentes a linhas de água de ordem inferior. Na generalidade dos casos, estas linhas de água têm representatividade reduzida no terreno, não passando de direções preferenciais de escorrência.

No interior da área em estudo, não se encontram representadas linhas de água. De salientar a existência de uma linha de água, junto ao limite sul da área em estudo, denominada “Ribeira”, assim como uma linha de água a norte da pedreira, sua afluente. No local, o escoamento superficial, como resultado direto da precipitação e segundo a inclinação natural predominante do terreno, efetua-se sobretudo para norte, no sentido do rio Ave. Em profundidade, o escoamento é condicionado pelo tipo de porosidade que o substrato apresenta, mas sobretudo pela topografia. Sendo assim, quer para os níveis mais superficiais, quer para os níveis mais profundos, a circulação processa-se sobretudo em meio fissural, na dependência do substrato granítico que aqui ocorre, assumindo o sentido preferencial de sul para norte. Contudo, a presença de níveis com uma componente argilosa relativamente bem marcada, que possam ocorrer a preencher zonas de falha ou fratura, poderá conferir uma certa impermeabilização a este substrato.

Das condições observadas na pedreira, pode-se concluir que a exploração não afeta o nível freático.

A pedreira localiza-se no flanco da encosta exposta a poente do Monte de Gonça, que faz parte do vale que acolhe o leito de um afluente do rio Ave, cuja bacia hidrográfica é caracterizada por uma rede hidrográfica densa e encaixada, potenciando a sua observação a partir de pontos de vista da vertente oposta. É de destacar que a área onde se localiza a pedreira, com declives fortemente acentuados, potencia a sua observação, uma vez que as áreas mais declivosas ficam mais acessíveis à observação.

Relativamente à exposição das vertentes, não há uma forte predominância de uma exposição solar, contudo, observando o resultado, destacam-se as exposições a norte e este. Na área da pedreira predominam as exposições a sudoeste e oeste. Estas orientações são as orientações mais favoráveis à ocupação humana, uma vez que apresentam maiores valores de insolação, comparativamente às orientações de encostas a norte e este.

A pedreira é visível simultaneamente, no máximo, por cerca de 4 pontos de observação. É de destacar que a encosta com maior visibilidade prende-se essencialmente com a encosta oposta à da localização da pedreira.

Pode considerar-se que a exploração da pedreira não irá aumentar a intervisibilidade no seu sentido, uma vez que a exploração irá fazer com que as suas cotas diminuam, contribuindo para a diminuição da sua visibilidade a partir do exterior.

A área de intervenção da pedreira insere-se numa área florestada, com aglomerados urbanizados dispersos, envolvidos por parcelas agrícolas associadas, nomeadamente Gonça, Gondomar, Teire, Fundo de Vila, interligados por uma rede de caminhos florestais e caminhos municipais.

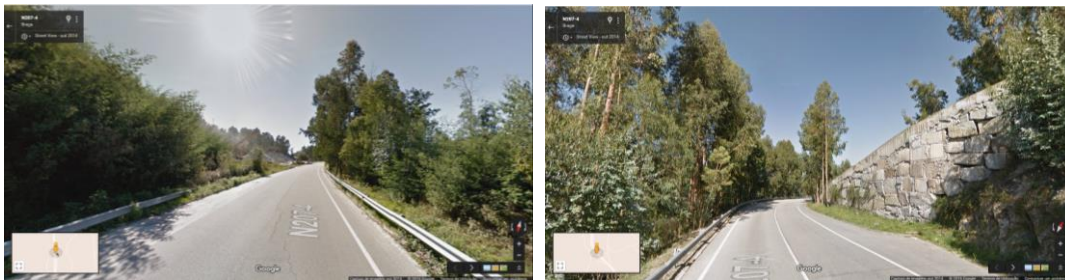
Está fortemente marcada pela presença de diversas unidades de extração de minerais que se encontram atualmente em fase de laboração ou em estado de abandono.

Esta presença dissimulada pela barreira arbórea de exemplares de *Eucalyptus globulus* presente na margem oposta da estrada nacional (EN) 204-7 (ver Figura 9), servindo como barreira visual da envolvente próxima e a altitude semelhante. É de salientar que a proximidade à pedreira acontece de forma dissimulada pela vegetação espontânea, a norte, e pela construção do muro de pedra (medida implementada pelos proprietários da pedreira como medida de minimização do seu efeito visual), a sul, à medida que se percorre a estrada (ver Figura 10).



Fonte: Google Maps, 2016

Figura 9: Barreira arbórea no acesso à entrada principal da pedreira



Fonte: Google Maps, 2016

Figura 10: Acesso à pedreira pela estrada nacional 207-4 por norte e sul, respetivamente

À medida que a distância à pedreira aumenta, esta vai ficando dissimulada na paisagem, não só pela presença de outras unidades de exploração mas principalmente pelas diversas ocupações do solo existentes, pela sucessão de planícies e pela própria distância.

Em modo de síntese, no que diz respeito à área dentro dos limites da pedreira, a sua organização reflete uma atividade previamente planeada e executada, resultando em efeitos visuais na paisagem menos significativos, quando comparada com outras unidades extrativas. As barreiras visuais anteriormente referidas contribuem também para a minimização de efeitos visualmente negativos. As cortinas arbóreas, para além de constituírem barreiras visuais, de ruídos e de dispersão de poeiras, contribuem para melhorar a imagem do conjunto e estabelecem uma continuidade ecológica e visual com a envolvente.

Na envolvente da área a licenciar são visíveis áreas de floresta. No local observam-se manchas de maciços de folhosas, resinosas e/ou mistas, mais densos, em alguns locais, e mais esparsa, noutros, fruto da atividade humana, onde dominam exemplares de *Eucaliptus globulus* (eucalipto) e *Acacia dealbata* (mimosa), pontuados por alguns exemplares de *Quercus robur* (carvalho-roble) e de *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo), principalmente a sudeste e noroeste. A norte, o solo tem uma ocupação por vegetação arbórea esparsa, destacando-se florestas abertas com vegetação arbustiva e herbácea, a predominar, e a presença de alguns afloramentos rochosos a nordeste.

No que diz respeito ao disposto na carta de ordenamento do PDM de Guimarães, considera-se que não existe incompatibilidade de ocupação do solo circunscrito à área a licenciar, dado que se encontra classificado como “Espaço de recurso geológico” em solo rural, embora reúna a classificação de “Espaço Florestal de Protecção” e esteja integrada em “Estrutura Ecológica Municipal – nível III”, assim como a sua envolvente, onde ocorrem “Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal”.

No que diz respeito à exploração de recursos geológicos em áreas de Reserva Ecológica Nacional, o PDM de Guimarães não faz mais nenhuma referência ao seu regime, sendo relevante lembrar que o regime dos espaços de exploração de recursos geológicos definido no respetivo PDM determina a possibilidade de deliberação favorável da exploração de recursos geológicos por parte do órgão executivo municipal e das entidades tutelares competentes em qualquer categoria do solo, exceto no solo urbano, como referido anteriormente.

Atendendo ao disposto no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho e respetivo mapa síntese, a área de pedreira encontra-se fora da área crítica do ponto de vista de defesa da floresta contra incêndios, ao contrário da sua envolvente que se encontra classificada como zona sensível. Desde que sejam tomadas as respetivas medidas de precaução e proteção referente à envolvente da pedreira, considera-se não existir nenhum conflito entre a exploração em causa e o instrumento sectorial.

A ampliação da pedreira não induz, nem irá induzir incompatibilidades ao nível do Ordenamento do Território, dando cumprimento às opções definidas nos diversos instrumentos em vigor, desde que implemente medidas de minimização de potenciais efeitos negativos e de compensação ambiental, na fase de exploração e pós-exploração. Cumulativamente, o projeto deverá ser acompanhado de um PARP que preveja o restabelecimento e recuperação do uso do solo anterior à exploração e de acordo com a envolvente.

Sendo assim, o projeto de alargamento da pedreira enquadra-se nas condições normativas e regulamentares previstas para o município de Guimarães, não colocando em causa o Ordenamento do Território do local e da envolvente onde se insere.

A zona de intervenção apresenta sinais muito visíveis de incêndios recorrentes (ver Figura 11). Refira-se que este fator tem consequências muito negativas para os exemplares florísticos e faunísticos, com efeitos igualmente prejudiciais ao nível da erosão dos solos, perturbação de linhas de água, etc..



Figura 11: Área queimada na envolvente Norte da zona de intervenção

A zona de intervenção não dispõe de condições adequadas ao estabelecimento de comunidades animais com interesse conservacionista. O grau de intervenção na zona de intervenção e na envolvente condiciona a presença faunística mas nem sempre esse fator se traduz no afastamento de seres vivos. Em algumas situações, a atratividade para a fauna é reforçada pela criação de novos habitats, como é o exemplo das lagoas na zona de intervenção.

A fauna é pouco diversificada na zona de intervenção não tendo sido inventariada nenhuma espécie com estatuto de proteção sensível.

Na zona de intervenção não ocorre nenhum habitat referenciado no Plano Sectorial da Rede Natura 2000, em função das características biofísicas do território e da intervenção humana anterior.

Quanto à potencial afetação de valores patrimoniais arqueológicos e arquitectónicos, os trabalhos de prospeção arqueológica levados a cabo para este EIA na área da pedreira (atual exploração e área de ampliação) indicaram a ausência de elementos com interesse arqueológico.

As condições biofísicas que caracterizam o local onde se insere a pedreira “Sorte do Mato das Lagdas”, como sendo a paisagem, os solos, a ecologia, a geologia, hidrologia e hidrogeologia são favoráveis à prática da atividade extrativa, prevendo-se efeitos negativos pouco significativos nestes domínios na fase de ampliação da pedreira.

Este estudo analisou, ainda, os efeitos que podem ser exercidos pelos resíduos industriais produzidos na pedreira (sucatas, óleos usados, etc.), concluindo que esses efeitos terão uma baixa probabilidade de ocorrência, face às tipologias e quantidades dos resíduos identificados, bem como face aos procedimentos já implementados na pedreira para a gestão dos mesmos, nomeadamente o armazenamento temporário e expedição para empresas licenciadas de tratamento e valorização, encontrando-se a empresa inscrita na plataforma SILIAMB (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente) da Agência Portuguesa do Ambiente.

No âmbito do presente EIA, para os domínios biofísicos, as medidas propostas necessárias à minimização dos efeitos negativos e à compensação ambiental traduzem-se em:

- Verificação de sinais de desprendimento de solo e rocha nas zonas intervencionadas;
- Saneamento de blocos em situação instável;
- Remoção da camada de solo de cobertura em períodos de menor (ou nula) pluviosidade, para que não ocorram fenómenos de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;
- As terras vegetais resultantes das ações de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efetuar nas áreas de exploração, deverão continuar a ser armazenadas nos locais previstos, em depósitos separados (pargas). Esta medida é consolidada pelas ações previstas no PARP proposto, que prevê a utilização destas terras para a recuperação final da área da pedreira;

- Evitar a abertura de novos acessos tentando a utilização de acessos já existentes;
- Evitar a remoção da vegetação existente de interesse ecológico, sempre que possível;
- Criação de um sistema periférico para recolha e drenagem das águas pluviais, capaz de conduzir estas águas até ao meio recetor natural em boas condições;
- Criação de bacias de decantação, para a deposição de partículas finas;
- Controlo periódico da qualidade das águas locais, superficiais e subsuperficiais, dado que os solos funcionam como filtros naturais às substâncias nocivas contidas nas águas pluviais que posteriormente vão ser responsáveis pela alimentação de aquíferos;
- Cumprimento dos procedimentos instituídos relativamente aos derrames acidentais e encaminhamento dos resíduos (óleos) para empresas devidamente licenciadas de forma a evitar possíveis contaminações do solo;
- Correto acondicionamento das sucatas, em locais devidamente impermeabilizados e posterior encaminhamento para empresa licenciada;
- Demolição e desmantelamento das infraestruturas, incluindo a remoção de todos os resíduos, encaminhando-os para os respetivos operadores de gestão de resíduos licenciados;
- Destacam-se ainda as medidas previstas no PARP, cuja implementação permitirá minimizar e compensar, de forma faseada ao longo da exploração, os efeitos negativos em grande parte do domínios biofísicos, com principais repercussões ao nível da paisagem e das condições ecológicas, através da prevista deposição dos escombros nos vazios de escavação, seguida da reposição dos solos e da reconstituição do coberto vegetal em toda a área intervencionada.

Relativamente a outros domínios, como sejam o ambiente sonoro, a qualidade do ar e as vibrações, os efeitos negativos analisados neste estudo estão relacionados com o ruído emitido pelos equipamentos móveis e fixos, a perfuração da rocha, a circulação de transportes e equipamentos em acessos não pavimentados e o desmonte de rocha por ação de explosivos. Os estudos/avaliações efetuadas neste estudo assentaram em resultados obtidos em medições realizadas na envolvente da pedreira, junto aos aglomerados populacionais, mais propriamente nas habitações mais próximas e mais expostas às emissões provenientes da pedreira.

No que se refere aos efeitos negativos da movimentação de camiões para o transporte de granito, conclui-se que as rodovias mais utilizadas apresentam condições de segurança capazes de assimilar este tipo de tráfego, não tendo sido identificadas situações críticas relacionadas com reclamações ou incómodos nas populações.

Os resultados obtidos nas referidas medições consideram-se aceitáveis, embora o não cumprimento de alguns parâmetros de poeiras e ruído impliquem uma definição adicional de medidas de minimização.

Na atual exploração já existem medidas implementadas que visam a redução dos níveis de poeiras e de ruído, todavia serão adotadas medidas de minimização adicionais com vista à redução do nível de ruído e de poeiras junto das habitações mais próximas. A eficácia das medidas propostas deverá ser efetuada através de uma nova medição após o processo de AIA.

Não sendo possível reduzir o número de fontes emissoras, deve procurar-se uma forma de contenção junto à fonte emissora, acompanhando essas ações com medições periódicas de forma a adotar, sempre que necessário, os sistemas de contenção aos níveis de concentrações medidos.

Deste modo as medidas a implementar visam minimizar e controlar os valores emitidos pela pedreira em estudo e traduzem-se em:

- Reforçar o encapsulamento do britador primário;
- Plantação de cortinas arbóreas e vegetação própria da região, de forma a reduzir a propagação de partículas;
- Preservar toda a vegetação envolvente que não será afetada pelo projeto de ampliação;
- Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas e proceder à revegetação de áreas já abandonadas (recuperação paisagística faseada), de forma a reduzir a erosão pela ação do vento;
- Relativamente aos equipamentos da lavra, nomeadamente perfuradoras e martelos pneumáticos, devem trabalhar em ambiente húmido, evitando desta forma o aparecimento e a propagação de poeiras;
- Programa de manutenção preventiva periódica das máquinas e equipamentos, evitando ruídos por folgas, por gripagem, por vibrações, por desgaste de peças e por escapes danificados, de modo a respeitar os limites estabelecidos por lei e a minimizar as emissões de ruído;
- Rega das pistas de rodagem das máquinas sempre que tal se justifique e manutenção dos acessos interiores não pavimentados;
- Os camiões deverão circular com a carga devidamente protegida por uma lona;
- Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração, nomeadamente nos acessos de terra batida.
- Não exceder as cargas de explosivo utilizadas nas pegas de fogo, devendo ser corretamente implementada a pega de fogo proposta no Plano de Lavra;
- As pegas de fogo deverão ser efetuadas segundo as normas de segurança, havendo a preocupação de interromper os restantes trabalhos que estas estejam a decorrer. Previamente à detonação, é emitido um sinal sonoro e é interrompido o trânsito dos caminhos que se movimentam para o interior da pedreira ou no interior da mesma.

- É ainda de salvaguardar que no decurso do processo produtivo será preocupação do explorador que, aquando da execução das pegadas de fogo, não resultem danos ou prejuízo grave para a segurança de pessoas e bens. O resultado final terá sempre como objetivo a eliminação de projeções e a minimização de vibrações no solo.

De salientar que a análise dos efeitos ambientais teve em consideração os efeitos cumulativos resultantes da existência de outras pedreiras na envolvente da pedreira em estudo. Da análise integrada destes aspetos resultou concluir que a pedreira em estudo não está na origem de efeitos cumulativos significativos, considerando reduzidos os efeitos negativos resultantes desta pedreira comparativamente com o conjunto de pedreiras identificadas.

Quanto às questões socioeconómicas, os efeitos exercidos pela pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” são francamente positivos, estando relacionados com a dinamização da economia local e regional e a manutenção e criação de emprego direto e indireto e potenciando a instalação e crescimento de outras atividades económicas na freguesia e no município, como o comércio e restauração local e contratação de serviços de empresas complementares. Do ponto de vista social, a criação de mais postos de trabalho irá permitir a muitas famílias ter rendimentos, melhorando a sua situação económica. A atração de novos residentes ou mesmo o retorno de habitantes, irá contribuir para a redução do isolamento social das pessoas mais idosas. Atualmente a empresa Britaminho - Granitos e Britas do Minho, Lda. possui 10 trabalhadores afetos à Pedreira “Sorte do Mato das Lagedas”, prevendo criar mais 2 postos de trabalho.

Com a ampliação da pedreira em estudo, serão preservados e prolongados no tempo os efeitos positivos a esta associados. A longo prazo, a possível fixação da população em idade adulta, no concelho de Guimarães poderá contribuir para o rejuvenescimento populacional, mas também para a captação de novos investimentos no concelho, fruto do aumento da disponibilidade de mão-de-obra com novas competências.

De acordo com a avaliação efetuada concluiu-se que o risco para a saúde humana das populações envolventes é reduzido pois, em situação de laboração normal as emissões de poluentes atmosféricos, de ruído e de vibrações são reduzidas, tendo em consideração a distância aos recetores sensíveis, dando origem a impactos pouco significativos.

Relativamente aos trabalhadores foi preparado um conjunto de procedimentos de segurança para minimizar o mesmo. Relativamente à intrusão de pessoas não autorizadas na área de projeto o risco é controlado pela manutenção da vedação em torno da área de pedreira e a sinalização de proibição de acesso à área de pedreira.

Em caso de acidente ou catástrofe (explosão, combustão ou derrame), tendo em consideração as quantidades reduzidas de materiais/substâncias perigosos (explosivos, óleos e combustíveis) existentes na área de pedreira, e a distância aos recetores sensíveis, mesmo em caso de explosão, combustão ou derrame não é expectável que ocorram danos na saúde das populações envolventes.

Os efeitos ambientais que não serão possíveis eliminar integralmente no final do tempo de vida útil da pedreira em estudo estão relacionados com a geologia e geomorfologia, pois não será possível repor integralmente a topografia original na área explorada, embora esteja previsto através do PARP, melhorar as condições biológicas e paisagísticas da mesma.

6 – PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Este EIA inclui um plano de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução dos domínios ambientais considerados mais sensíveis na sequência da previsão de efeitos negativos, e que são os seguintes: ambiente sonoro, as vibrações, a qualidade do ar, qualidade da água superficial e subterrânea e os resíduos.

A periodicidade de recolha dos dados (medição) proposta no plano de monitorização é bienal para o ambiente sonoro e sem qualquer frequência definida para as vibrações (todavia, serão realizadas a pedido da Autoridade de AIA ou da entidade licenciadora, ou ainda em caso de existência de reclamação).

Relativamente às poeiras, para o primeiro ano de exploração, após licenciamento da ampliação, as campanhas de medição servirão para confirmar a previsão dos efeitos negativos efetuada no EIA e definir a periodicidade de futuras medições em função dos níveis obtidos.

Quanto à qualidade da água, na fase de exploração propõe-se a realização de medições semestrais nos três primeiros anos de atividade, a realizar nos meses de março e setembro. Após este período, caso os resultados da medição se mantenham estáveis, esta poderá passar a ser anual, realizando-se no mês de setembro, durante mais três anos.

A monitorização dos resíduos será efetuada sistematicamente, devendo os resíduos produzidos na pedreira ser declarados à entidade competente nesta matéria, de acordo com a lei em vigor.

Para todos os domínios ambientais considerados, são ainda definidos no plano de monitorização os parâmetros a monitorizar, as metodologias, os locais de medição e valores limite definidos por lei, bem como medidas de controlo caso os valores limite não sejam cumpridos.

A implementação do plano de monitorização permite a avaliação contínua da qualidade ambiental da área de implementação do projeto, baseada na recolha sistemática de informação primária e na sua interpretação. Desta forma, será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as ações específicas do projeto e encontrar as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios.

Ficará a cargo da empresa o registo da informação decorrente das ações de verificação/acompanhamento/fiscalização dos planos de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

7 – EVOLUÇÃO SEM O PROJETO

O local de implantação da pedreira de “Sorte do Mato das Lagedas” e a sua futura ampliação apresenta elevadas marcas de exploração causando, atualmente, a degradação do local. Neste sentido, a não realização do projeto implicará a não recuperação paisagística da área, bem como a reposição das características naturais do local. Para tal, é de todo exigível que o Plano de Lavra, o PARP e as medidas de minimização propostas sejam seguidas rigorosamente.

Sendo que esta região possui um enorme potencial na exploração deste tipo de material, a projeção da situação de referência sem projeto implicaria a perda de extração de granito de qualidade razoável e a perda potencial de futuros postos de trabalho.

A empresa Britaminho - Granitos e Britas do Minho, Lda. sendo proprietária da atual pedreira também ficaria prejudicada em termos económicos com a não implantação do projeto, já que o granito a extrair da pedreira será utilizado como matéria-prima.

Do ponto de vista biofísico, seria exercida uma menor pressão no meio evitando os impactes negativos decorrentes da fase de preparação do terreno e da exploração (os níveis de pressão sonora seriam inferiores, verificar-se-ia uma diminuição dos níveis emitidos de poeiras, a vegetação mais próxima não sofreria os efeitos decorrentes da diminuição da taxa fotossintética, e a fauna não se ressentiria da existência de uma atividade perturbadora). No entanto, com a implementação rigorosa do projeto os efeitos negativos teriam a tendência de se reduzir (realçam-se as ações continuadas de recuperação paisagística do terreno, a restituição das condições de drenagem natural das linhas de água existentes). Por outro lado, todos os investimentos efetuados na aquisição de máquinas e equipamentos, assim como a continuidade de oportunidades de negócio perspetivadas no futuro ficariam irremediavelmente perdidos.

Com o encerramento da pedreira, a contribuição para a dinamização da economia e do mercado de trabalho, a nível local e regional, cessaria, pondo em causa a manutenção e criação direta e indireta de emprego.

8 – LACUNAS DE INFORMAÇÃO

De um modo geral, o trabalho realizado defrontou-se com a inexistência de bases de dados, informatizados ou organizados no sentido da avaliação de efeitos ambientais, o que é claramente uma necessidade a procurar no futuro através dos diversos organismos oficiais envolvidos neste processo. Todavia, tais lacunas não condicionaram as conclusões mencionadas no estudo.

9 – CONCLUSÕES

O EIA a que este RNT se refere teve como objetivos identificar, prever e avaliar os efeitos ambientais associados ao projeto de ampliação da pedreira “Sorte do Mato das Lagedas” e propor medidas que permitam minimizar ou potenciar os efeitos ambientais, negativos ou positivos, respetivamente.

Os efeitos negativos decorrentes da ampliação da pedreira, sob o ponto de vista local, são pouco significativos. As ações inerentes à implementação do projeto de ampliação não irão produzir em termos ambientais alterações significativas no local e corresponderão fundamentalmente a benefícios imediatos para a população e para a região.

Em termos ambientais, a maior parte dos efeitos causados pela ampliação da pedreira são considerados temporários e reversíveis e serão compensados pela recuperação ambiental e paisagística.

A atitude das populações, bem como da própria Câmara Municipal é bastante positiva à recetividade de projetos desta natureza, dada a importância que este setor tem no rendimento das famílias e no desenvolvimento económico da região.

A atividade extrativa nesta região tem uma importância crescente a nível da construção civil e obras públicas diretamente ligada ao aproveitamento dos recursos naturais pelo que, sendo escassos, não se pode prescindir destes elementos para revitalização e melhoria económica do concelho e da região.

As medidas de minimização dos efeitos negativos propostas são, no nosso entender, suficientes para salvaguardar a qualidade da saúde humana e qualidade ambiental da zona afetada por este projeto, direta ou indiretamente. A própria empresa, que está a explorar a pedreira, tem vindo a implementar medidas de recuperação ambiental em zonas que não são utilizadas na atual exploração nem serão utilizadas na futura ampliação.