



**RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL DA “PEDREIRA
CHAINÇA N.º5”**



Setembro de 2013

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVO.....	4
3. ANTECEDENTES DO PROJETO	4
4. LOCALIZAÇÃO.....	5
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	6
6. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PREVISÃO DE IMPACTES	14
7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	21
8. MONITORIZAÇÃO (E GESTÃO AMBIENTAL)	30
9. CONCLUSÕES	31

1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico é referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para a ampliação da Pedreira de Extração de Calcário, denominada "Chainça n.º5" com o número de pedreira 5512. O acesso à pedreira é feito pela Estrada Nacional nº 362 que liga Alcanede à povoação de Valverde e a partir daquela (ao Km 24) por uma estrada secundária que dá acesso direto à pedreira.

O proponente do projeto da pedreira, denominada "Chainça n.º 5" é a empresa **"Calsal, Lda."**, com sede na Praça da República nº 4 - 2480-316 Porto de Mós. Os números de telefone, fax são, respetivamente, 219 270 169 e 219 279 176 e email calsal@sapo.pt.

Os trabalhos técnicos foram elaborados pela empresa "Workview – Unipessoal, Lda.", com sede na Rua Amália Rodrigues n.º 60, 4820-410 Fafe.

O desenvolvimento do trabalho de campo e de todos os trabalhos sectoriais associados à elaboração do presente trabalho tiveram a duração de aproximadamente 19 meses, entre fevereiro de 2012 e setembro de 2013.

A "Calsal, Lda." centra a sua atividade na exploração e comercialização de calcário ornamental, fornecendo a indústria de construção civil a nível nacional e mesmo internacional, sendo de destacar que, para o tipo de pedra que se explora nesta pedreira, tem como principal mercado a China.

Nos termos da alínea b) do n.º 2 do artigo do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, a entidade licenciadora é a Direção Regional de Lisboa e Vale do Tejo do Ministério da Economia e Inovação (DRE-LVT).

Nos termos da alínea b) do ponto 1 do artigo 7º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, a autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

O presente Resumo Não Técnico, resulta do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) onde foram avaliados os impactes ambientais induzidos pela ampliação da "Pedreira Chainça nº 5".

2. OBJETIVO

É objetivo da "Calsal, Lda." a obtenção do licenciamento da ampliação da pedreira n.º 5512 junto da Direção Regional do Ministério da Economia de Lisboa e Vale do Tejo, pretende-se assim o licenciamento de uma área de total 28 206 m², sendo que 11 700 m² da área já se encontram licenciados.

3. ANTECEDENTES DO PROJETO

Em meados de 2004 a "Calsal, Lda." adquiriu a "Pedreira Chainça n.º 5" com o número de ordem nacional n.º 5512, emitido em 26 de novembro de 1992, a Ezequiel Ribeiro Cordeiro até então legítimo proprietário da pedreira, não tendo o anterior proprietário até a data de aquisição por parte da "Calsal, Lda." procedido ao processo de adaptação do licenciamento existente ao estipulado no Decreto-lei n.º 270/01, de 6 de outubro, em conformidade com as exigências estipuladas no artigo 63.º.

Após a aquisição da pedreira a "Calsal, Lda." iniciou um processo de regularização da mesma tendo entregue, um Plano de Pedreira nos termos do artigo 63.º do Decreto-lei n.º 270/01, de 6 de outubro. O referido Plano de Pedreira foi aprovado em outubro de 2006, pela DRE-LVT.

Em 2007 a "Calsal, Lda." solicitou, um parecer prévio de localização de viabilidade de ampliação da pedreira ao Parque Nacional das Serras de Aire e Candeeiros, uma vez as reservas existentes a data se encontravam parcialmente esgotadas.

Em 2008, foi efetuado um pedido de regularização da exploração de "Pedreira Chainça n.º 5", nos termos do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

Após revisão o Plano de Ordenamento do Parque Nacional das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), o grupo de trabalho emitiu decisão nos termos do n.º 7 do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, sendo permitida a exploração da pedreira a título provisório, para a ampliação da pedreira, pelo prazo de um ano, condicionada a apresentação do processo de licenciamento nos termos do artigo 27º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro acompanhado de Estudo de Impacte Ambiental.

4. LOCALIZAÇÃO

A "Pedreira Chainça nº 5" localiza-se na proximidade da localidade Pé da Pedreira, freguesia de Alcanede, concelho e distrito de Santarém.

O acesso à área é feito através da E.N. 362 que liga Porto de Mós a Alcanede, pela povoação de Pé da Pedreira para NE, a cerca de 800 metros, e para NW, onde se encontra a povoação de Valverde.

É possível consultar na Figura n.º1 e Planta n.º1 em anexo, a localização da "Pedreira Chainça nº 5".

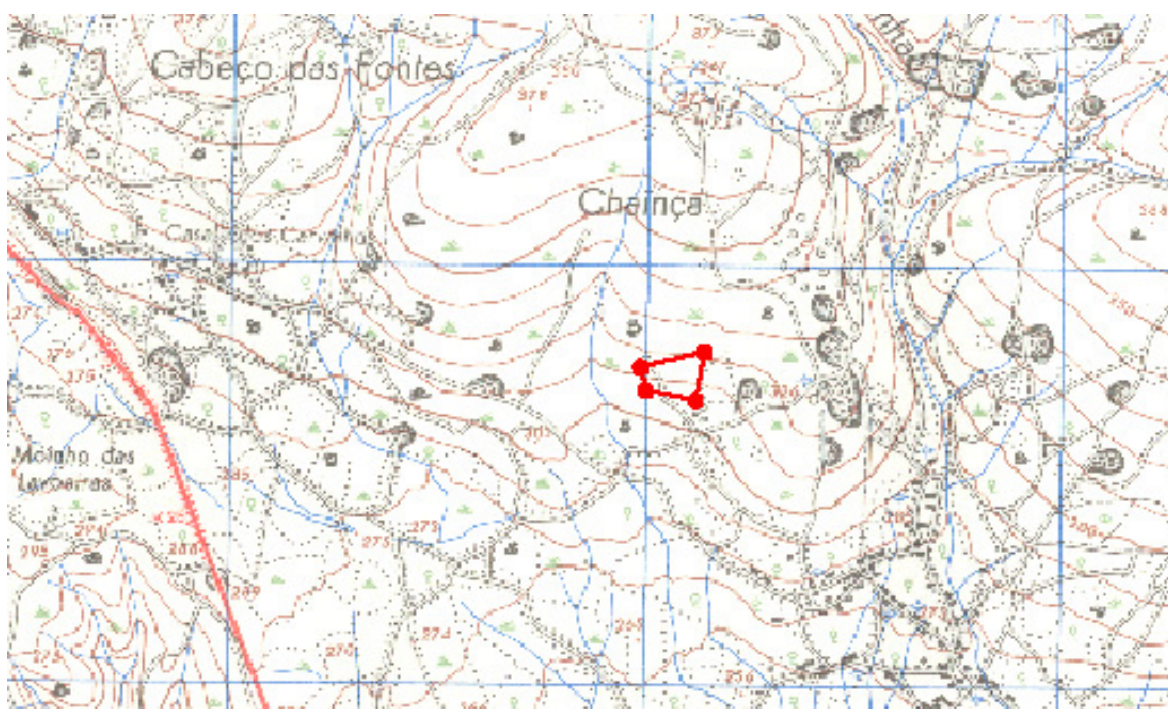


Figura n.º 1: Localização da "Pedreira Chainça nº 5".

O acesso principal à "Pedreira "Chainça n.º 5" efetua-se a partir da Estrada Nacional n.º (ligação Porto de Mós a Santarém), que na área envolvente do projeto liga as povoações de Alcanede e Valverde, sendo necessário cerca de 500m após passar Valverde (em direção a sul), ao km 24, virar à esquerda para o caminho municipal 1314 (Rua 1.º de novembro) em direção à povoação de Pé da Pedreira e seguir 500 m, passando a zona industrial, virando-se depois num caminho de terra batida à esquerda na direção norte, o qual dá acesso à pedreira após 250 m.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

5.1. Introdução

O projeto da "Pedreira Chainça n.º5" foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro. O Plano de Pedreira é um documento onde são apresentadas todas as atividades associadas aos trabalhos que ocorrem durante a exploração, recuperação e desativação da pedreira. Este documento, foi elaborado de acordo com as exigências do Anexo VI do Decreto-lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, sendo composto pelos seguintes projetos parciais:

- Plano de Lavra;
- Plano de Aterro;
- Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística;
- Plano de Segurança e Saúde;
- Plano de Desativação.

De acordo com o disposto no n.º 3, do artigo 10º-A, do Decreto-Lei n.º 270/2001, de acordo com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, a "Pedreira Chainça n.º 5" é classificada como de Classe 2.

5.2. Plano de Lavra

O Plano de Lavra da "Pedreira Chainça n.º 5" tem como objetivo dar a conhecer a metodologia de exploração a adotar. No Plano de Lavra são ainda apresentadas as reservas existentes, o método de desmonte a aplicar, os meios materiais e humanos necessários assim como o faseamento da lavra a adotar.

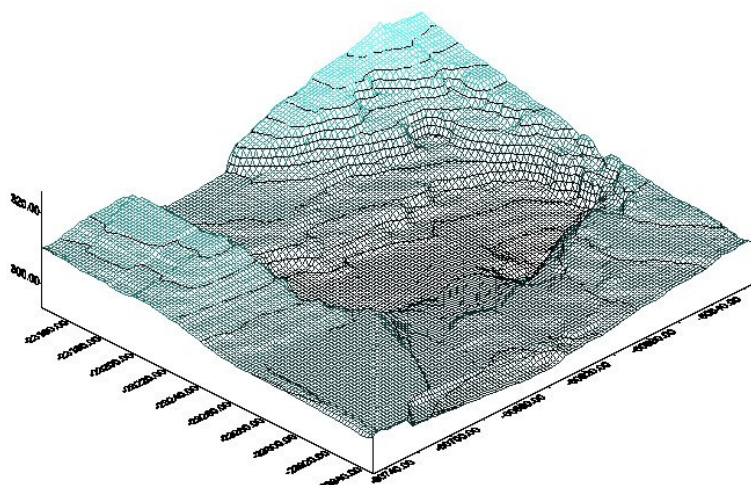
A metodologia de exploração proposta para a pedreira pretende racionalizar o aproveitamento do recurso mineral em termos técnicos e económicos e, simultaneamente, minimizar os impactes ambientais.

O cálculo das reservas exploráveis de calcário ornamental, foi efetuado com o recurso a programas informáticos, tendo em conta a área de exploração, a perda de reservas nos taludes, as cotas de base projetadas e o rendimento global que ronda os 30%.

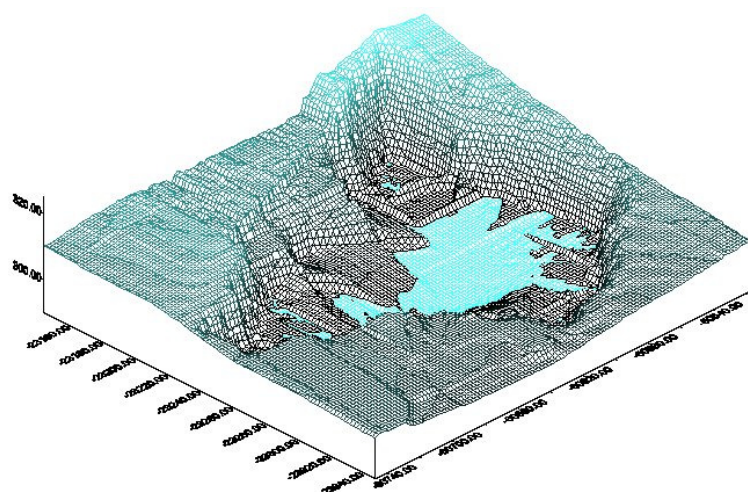
Na Tabela n.º 1 são apresentados os valores dos vários parâmetros associados ao desmonte da massa mineral na pedreira.

Tabela n.º 1: Valores dos parâmetros de desmonte da massa mineral.

Parâmetro	Valores
Reservas exploráveis	147 980 m ³
Grau de aproveitamento	30 %
Volume de estéreis (não inclui terras de cobertura)	103 586 m ³
Produção média anual	3 000 m ³
Reservas úteis (comerciais)	44 394 m ³
Tempo de vida útil	15 anos



a)



b)

Figura n.º 1: Modelação da exploração. a) Situação atual b) situação final

A exploração realiza-se a céu aberto e numa primeira fase de traçagem e definição das frentes, o método utilizado é em flanco de encosta, posteriormente com a evolução e maturação da exploração em poço, será por degraus direitos de cima para baixo. Os pisos terão uma altura máxima de 10m e uma largura de 3,5m.

As operações a considerar na exploração da "Pedreira Chainça nº 5" obedecem à seguinte sequência:

- Os trabalhos iniciais (desmatagem e decapagem);
- A perfuração;
- A serragem;
- O desmonte;
- O transporte e remoção.

Os trabalhos iniciais passam pela criação dos acessos necessários ao bom desenrolar dos trabalhos, à desmatagem e remoção de terras de cobertura. Os acessos internos da pedreira são móveis, isto é, são criados em função dos trabalhos que se realizam na altura e são abertos por forma a facilitar a movimentação de equipamentos e trabalhadores até às frentes de desmonte.

A preparação para a extração passa pelo arranque prévio da camada sem interesse comercial. Posteriormente à remoção da camada referida, realizam-se as operações subsequentes necessárias à perfuração vertical e horizontal convergente de forma a poder ser introduzido o fio diamantado que irá serrar a camada (bancada), não sendo utilizados explosivos na exploração.

A perfuração tem por objetivo permitir a posterior individualização de bancadas ou massas a serrar. Esta pode ser horizontal, vertical ou inclinada de acordo com a fase em que se encontram os trabalhos mineiros.

A serragem das massas realiza-se com o recurso a fio diamantado e/ou roçadoras de lança, dependente da tecnologia disponível e da morfologia das massas a individualizar (altura dos pisos, extensão das massas, grau de fracturação, etc.).

As serragens podem ser horizontais, verticais e inclinadas, tais como os próprios furos. Salvo casos excepcionais (alguns canais), a primeira serragem é horizontal (de levante) e deve ser o mais regular e rápida possível, com vista a evitar o bloqueamento do fio diamantado. Os outros golpes podem ser simultâneos.

Nos casos em que, usando fio diamantado, não seja possível a montagem do equipamento por qualquer motivo (falta de espaço, perigosidade, localização, etc.), recorre-se ao emprego de postes de direção com poleias com vista a minimizar os problemas referidos.

Depois de serradas, as massas, serão desmontadas de acordo com as suas características.

Primariamente, assiste-se à preparação da "cama", acumulando terra e alvenaria no ponto de queda da massa, tendo o cuidado de prever os pontos de esquadrejamento final, bem como, possíveis escorregamentos e deslizamentos decorrentes da queda.

Resta agora, dividir a talhada em blocos comerciais. Esta divisão poderá ser feita por serragem (fio diamantado) ou por guilhação (martelos pneumáticos), consoante os casos. A dimensão dos blocos está condicionada à sanidade do material extraído, aos equipamentos de extração e por último, à capacidade de transformação. Estabelece-se como medidas padrão, 3×1,8×1,5(m), embora estas medidas possam ser alteradas por encomenda.

Para o desmonte recorre-se ao uso de escavadoras com ripper, macacas e colchões de ar ou água.

É possível verificar na Tabela n.º 2 as características da pedreira

Tabela n.º 2: Caracterização da pedreira

PARÂMETRO	VALORES
Área total licenciada	28 206m ²
Área total de exploração	21 900 m ²
Área de defesa	6 306 m ²
N.º de pisos	2 a Norte, 3 a Sul
Largura das bancadas	3,5 m
Cota média máxima da área de exploração	310 m
Cota mínima da base da exploração	290 m
Profundidade média de escavação	20 m
Classe da Pedreira	2

5.2.1. FASEAMENTO DA LAVRA

O faseamento da lavra encontra-se representado na planta n. 3 em anexo, e é constituído por fases de lavra que dependem das características da pedreira e dos meios disponíveis para o aproveitamento racional do recurso, de modo a minimizar a geração de impactos causados durante as fases de exploração.

O avanço da lavra segundo a direção NW-SE, em função da estrutura e estratificação local das camadas, por forma a individualizar racionalmente os diferentes tipos de massas minerais. O rebaixamento é realizado até à cota 295m, definindo-se patamares com uma altura média de 10m e uma largura média de 3,5m.

5.2.2. EQUIPAMENTOS

No que se refere à maquinaria a utilizar na "Pedreira Chainça n.º 5" existe um conjunto de equipamentos móveis adequados ao tipo de exploração em causa, sendo estes suficientes para assegurar o bom funcionamento da pedreira. Estes equipamentos estão descriminados na Tabela n.º 3.

Tabela n.º 3: Equipamentos afetos à "Pedreira Chainça n.º 5".

Quantidade	Equipamento
2	Pá carregadora
1	Dumper
2	Retro escavadora
3	Compressor elétrico
3	Máquinas de fio adiamantado
3	Perfuradoras pneumáticas
1	Martelos pneumáticos
1	Serrote
1	Gerador
1	Monofio

Além dos equipamentos referidos existem nas instalações fabris ferramentas diversas de mecânica, bombas de lubrificar, entre outros, que serão utilizados em pequenas reparações dos equipamentos da pedreira, sendo as restantes realizadas por empresas especializadas para o efeito.

É de referir que ao longo da vida da exploração estes equipamentos serão naturalmente substituídos, com claras melhorias para as condições de trabalho e para o ambiente.

5.2.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO E ESCOAMENTO

A drenagem das águas pluviais mesmo na época de maior intensidade e quantidade de precipitação, ocorrerá naturalmente através das fendas e fraturas, escoando-se e infiltrando-se no maciço calcário. Desta forma o escoamento superficial previsto será reduzido. Na envolvente da corta serão criadas valas de drenagem periféricas que desviam as águas pluviais superficiais, motivando a seu escoamento lateral e reencaminhamento para o sistema de drenagem natural.

As águas residuais domésticas produzidas têm características muito semelhantes aos esgotos domésticos recolhidos pelos coletores de águas residuais públicas, não se esperando valores superiores aos Valores Máximos Admitidos (VMA) por lei. É de salientar que as águas residuais domésticas são encaminhadas para uma fossa séptica estanque, que é periodicamente esvaziadas por entidade autorizada para o efeito.

Toda a água é fornecida pelo concelho diretivo dos baldios de Valverde, Pé da Pedreira, Barreirinhas e Murteira. A água fornecida é armazenada num depósito com a capacidade total de 5.000 l. A nível de processo de extração a água é utilizada na rega dos caminhos e no arrefecimento dos fios diamantados. O consumo anual ronda os 770 m³ de água.

A rega dos caminhos na unidade extrativa é realizada com recurso a *joper*, deste modo não foi necessário a instalação de um sistema de abastecimento de água.

5.2.4. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA E COMBUSTÍVEIS FOSSEIS

A energia necessária ao funcionamento de alguns dos equipamentos, advém do posto de transformação afeto a pedreira. A energia necessária ao funcionamento dos equipamentos móveis da pedreira provem dos combustíveis fósseis mais concretamente gasóleo. O consumo anual é de cerca de 40 972 l/ano. O abastecimento das retro escavadoras, pás carregadoras e *dumper* é feito a partir de um autotanque. Este abastecimento é realizado de acordo com o cumprimento das melhores práticas ambientais com o objetivo de evitar derrames acidentais.

A pedreira possui um gerador de reserva com uma potência instalada de 110 KwA.

5.3. Plano Ambiental de Recuperação Paisagística

O Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico (PARP) diz respeito às atividades a implementar na "Pedreira Chainça n.º 5", de forma a garantir que toda a área intervencionada com a atividade extrativa, após o encerramento da mesma, se encontra devidamente integrada na paisagem envolvente. Procurar-se-á, portanto, recuperar as condições de equilíbrio do terreno, o encaminhamento das águas e o revestimento vegetal, de toda a área afetada pela exploração da pedreira, utilizando a flora autóctone.

O PARP define as linhas orientadoras, que o explorador se compromete a cumprir durante as várias fases da exploração, criando mecanismos de minimização dos impactes negativos gerados pela exploração, quer de uma forma direta ou indireta.

Dado o contexto em que se insere a área de exploração, e os parâmetros edafo-climáticos da região, poderão ser condicionalismos no processo de reabilitação biológica da área em causa, no entanto, o processo de faseamento dos trabalhos de recuperação, bem como o conjunto de medidas preconizadas que se subdividem do seguinte modo:

- De implementação no imediato: conjunto de ações de gestão ambiental, que promovem a gestão organizacional da exploração e a sua respetiva integração gradual no meio envolvente, entre as quais se destacam a colocação das terras de vegetais na bordadura da área afeta aos trabalhos mineiros e respetiva revegetação dos taludes com espécies vegetais autóctones, redução do volume de escombros gerados e decapagem gradual dos terrenos.

- Lavra/recuperação: Na fase de exploração serão adotadas um conjunto de medidas funcionais, em que se articula a exploração e a recuperação em simultâneo da área; à medida que as frentes de corta avançam, procede-se à recuperação gradual da retaguarda com os estéreis gerados – Planta n.º 6 em anexo.
- Fase Final da Lavra: Exploração das reservas existentes; desativação das infraestruturas; início das fases finais da modelação dos terrenos (Planta n.º 6), de modo a atingir as cotas finais de recuperação, com o preenchimento da área de exploração, até à cota de origem. A colocação deste material efetua-se com as granulometrias maiores na base decrescendo para a superfície do terreno, sendo os últimos 15 cm de terra vegetal.
- Plano de Sementeiras: Durante toda a fase de lavra/exploração, irão realizar-se sementeiras e plantações de árvores nas áreas dos taludes que vão sendo gradualmente recuperadas, diminuindo o impacto visual gerado. Esta medida pretende retribuir gradualmente o coberto vegetal existente antes da exploração, retribuindo assim também o valor ecológico da área na sua envolvente (Plantas n.º 6).

Todas as operações de revegetação serão realizadas com espécies herbáceas, arbóreas e arbustivas autóctones, para que não se alterem os valores florísticos e para que as espécies se adaptem com facilidade às condições edafo-climáticos locais. Durante este processo pretendem minimizar-se os impactos sobre a morfologia gerada, através de uma modelação e colocação de materiais que permitam o desenvolvimento, sustentado a vegetação, para que seja promovida a valorização da área no ecossistema envolvente.

5.3.1. MODELAÇÃO DO TERRENO E DRENAGEM

A exploração prevê a avanço das frentes de desmonte das cotas mais baixas para as cotas mais altas, preconizando-se taludes de cerca de 10 metros de altura por 3,5 de patamar horizontal.

No que se refere à movimentação de materiais para a modelação e projeto final do aterro, cabe referir que a exploração se realizará de uma forma faseada. Dada a reduzida dimensão da área, os escombros gerados numa primeira fase serão enviados para a Luisical, S.A, evitando-se assim a construção de aterro de deposição de estéreis de grande dimensão que provocaria enorme impacto visual.

Os escombros produzidos são armazenados temporariamente dentro da área da pedreira e posteriormente expedidos para Cal, nesta primeira fase. Quando o evolução da lavra permitir, serão colocados escombros na retaguarda das frentes de exploração procedendo-se concumitantemente à exploração e à recuperação das áreas já exploradas e desafetas dos trabalhos mineiros, pelo que se preconizará uma modelação faseada dos terrenos.

A modelação dos terrenos visa a retribuição do uso do solo, permitindo a criação de condições para que se resolvam os problemas de drenagem que permitam o revestimento de um coberto vegetal da área.

O faseamento da recuperação encontra-se representado na Planta nº 6, e é constituído por três fases, dadas as características da pedreira e os meios disponíveis para o aproveitamento racional do recurso, de modo a minimizar a geração de impactos causados durante as fases de exploração.

- **Fase 1:** Recuperação da área norte e das faixas entre o limite da pedreira e o limite de exploração a este e sul (parcial), em função da exploração da pedreira, e tendo em consideração as áreas onde não existem equipamentos, contentores e depósitos;
- **Fase 2:** Recuperação da área central, até reposição da topografia original;
- **Fase 3:** Recuperação da área sul e das áreas entre limite da pedreira e limite de exploração não recuperados na Fase 1, até reposição da topografia original.

6. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PREVISÃO DE IMPACTES

O Estudo de Impacte Ambiental da "Pedreira Chainça n.º5", teve como objetivo a apresentação de medidas que evitem, minimizem, ou compensem os impactes negativos da pedreira sobre o meio ambiente.

No Estudo de Impacte Ambiental da "Pedreira Chainça n.º5", foram analisadas duas vertentes:

- Caracterização da evolução do estado do ambiente na ausência do Projecto;
- Caracterização da evolução do estado do ambiente na presença do Projecto;

Na ausência do Projeto é expectável que nos terrenos da "Pedreira Chainça n.º5" não haja grandes alterações aos usos do solo que se verificam atualmente, tendo em atenção que se está na presença de um processo de ampliação.

No caso evolução do estado do ambiente na presença do projecto, para este cenário efectuou-se a previsão e a avaliação dos impactes que serão gerados pela implementação do projecto.

A área de implementação da pedreira foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais, abrangendo aspectos biofísicos, sócio económicos, culturais e de planeamento e qualidade do ambiente. Em função dos impactes negativos previstos, o Estudo de Impacte Ambiental considerou medidas de minimização específicas.

Apresenta-se de seguida a caracterização de referência e previsão de impactes de cada um dos descritores analisados.

6.1. Hidrogeologia

6.1.1. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Não se prevê que haja qualquer impacte; dada a permeabilidade das formações calcárias, verifica-se que não existem linhas de água com água na área de intervenção da pedreira ou sua envolvente próxima, mesmo em épocas chuvosas. Na fase de desativação, e na impossibilidade da reposição das cotas originais do terreno, o projeto prevê a instalação de sistemas de drenagem que encaminham as águas para as linhas de escorrência natural e a implantação de vegetação, pelo que cessará qualquer tipo de afetação que eventualmente se possa verificar.

6.1.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos não se prevê a ocorrência de impactes resultantes da escavação do maciço calcário, uma vez que o projeto não irá interceder o lençol freático que se localiza a cotas inferiores à cota 284 m, mesmo não existindo informação que permita identificar a que cota se localiza o nível piezométrico. Reforçando, pode-se afirmar cabalmente que a "Pedreira Chainça nº 5" nunca afetará o nível freático pelo facto de a cota de fundo prevista para esta pedreira é a cota 290 m.

6.1.3. QUALIDADE DAS ÁGUAS

Relativamente à qualidade das águas subterrâneas, os principais impactes negativos poderão ser devidos a alguma descarga accidental de esgotos das instalações sociais, ou no caso de se verterem accidentalmente óleos ou combustíveis, que poderiam afetar as águas subterrâneas. Perante uma eventual situação de acidente, o impacto na qualidade das águas será negativo muito importante, se não forem tomadas medidas imediatas de controlo.

A qualidade das águas superficiais poderá ser afetada pelas atividades extrativas devido ao arrastamento ou deposição de partículas de poeiras ou por descarga accidental de óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos utilizados na exploração e transporte dos calcários. O impacto resultante, ao nível da qualidade da água, por partículas de poeiras é considerado pouco importante, uma vez que não existem linhas de água de carácter permanente que as transportem. A descarga de óleos e lubrificantes na água ou no solo poderá resultar de uma situação accidental, num curto espaço de tempo e de âmbito muito localizado, pelo que o impacto resultante, embora negativo, é considerado pouco importante.

6.2. Solos e Usos dos Solos

Os **solos** que ocorrem na área de implantação do projeto da "Pedreira Chainça n.º 5" têm como material originário o calcário e são, Luvisolos rodocrómicos cálcicos, caracterizando-se por apresentarem um horizonte B argiloso, por lixiviação da camada superficial. A classe de uso dos solos na área da "Pedreira Chainça n.º 5" é do tipo F, o que corresponde a uma utilização Não Agrícola (florestal). Tratam-se de solos com uma fertilidade baixa, limitações muito severas para o uso agrícola, devido à presença de declive acentuados e, consequentemente, riscos de erosão muito elevados, estando assim vocacionados para o desenvolvimento de vegetação natural ou para o desenvolvimento florestal de proteção ou recuperação. No que concerne a ocupação do solo a área em análise classifica-se como: Territórios Artificializados, Áreas de extração de inertes, Áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção, Florestas e meios naturais e semi-naturais e Florestas.

6.3. Paisagem

Ao nível da **paisagem** a área em estudo tal como a totalidade da área do Maciço Calcário Estremenho, apresenta características litológicas particulares, que conferem uma imagem pedregosa e árida à paisagem. Devido às características referidas esta é uma zona preferencial para albergar a atividade de extração de matéria mineral, originando impactes muito significativos sobre a paisagem. A área em estudo, apresenta uma média qualidade visual e uma reduzida capacidade de absorção visual, considera-se ainda que esta paisagem apresenta uma sensibilidade elevada relativamente ao Núcleo de Pedreiras da Chainça. Quanto à área de estudo em si, não irá enfatizar a mancha já existente, sendo pouco perceptível no conjunto de pedreiras em atividade.

6.4. Clima

Em relação ao **clima** da área em estudo o mesmo pode ser classificado como Pouco Húmido e temperado. Verifica-se a existência de quatro meses de período seco, ao qual se associa níveis de evaporação com maior frequência no verão e um período de falta de água no solo observa-se a partir de maio até setembro. Ao nível do regime de ventos predominam os de noroeste, com influência marítima.

6.5. Qualidade do Ar

A nível da **qualidade do ar** as partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico associado a "Pedreira Chainça n.º 5", sendo que a sua origem se encontra relacionada com a circulação de equipamentos e veículos pesados no interior da pedreira e com o próprio processo de desmonte e transporte da pedra. Contudo não se prevê a ocorrência de "incomodidade ambiental" por empoeiramento junto das povoações vizinhas, pois existe o controlo das poeiras por aspersão de água, especialmente nos acessos não asfaltados, esta aspersão contribui para a redução da quantidade de poeiras impedindo que estas atinjam níveis superiores ao estipulado por lei. Na fase de recuperação/desativação irão ocorrer trabalhos de movimentação de terras, associados à execução do PARP, pelo que os impactes a gerar nestas fases serão semelhantes aos da fase de exploração, mas em níveis inferiores uma vez que o ritmo de trabalhos será menor.

6.6. Ambiente Sonoro

Para avaliar os potenciais impactes decorrentes da ampliação do projeto, ao nível do ruído, efetuou-se à caracterização do ruído na situação de referência foram analisadas todas as fontes sonoras presentes na atual situação.

Para a caracterização da situação futura foram consideradas todas as fontes da situação existente, considerando o avanço da lavra da pedreira conforme o projeto de execução e a evolução do tráfego. É de salientar que pela caracterização efetuada não se prevê que sejam atingidos valores superiores aos estipulados pela legislação nacional vigente.

As principais fontes de ruído identificadas estão associadas ao exercício do equipamento da atividade extrativa e à circulação de viaturas.

Face ao exposto, na fase de exploração, o impacto sobre o ambiente sonoro é classificado como negativo, significativo. Todos os impactes descritos são considerados temporários, limitados a fase de exploração e, eventualmente, a fase de recuperação/desativação e reversíveis, com o encerramento da exploração. Deste modo, podemos considerar que os impactes da "Pedreira Chainça n.º5" sobre o ambiente sonoro poderão ser Significativos, contudo com a aplicação das medidas de mitigação os impactes serão minimizáveis.

6.7. Biologia

Do ponto de vista da **flora**, a área a explorar encontra-se extremamente degradada, sendo constituída na sua quase totalidade por áreas sem vegetação. Apenas no extremo Oeste afeta parcialmente uma mancha de pinhal de Aleppo onde ocorrem espécies autóctones. Nenhum habitat classificado é afetado, e a afetação de espécies protegidas é improvável. A formação de vegetação mais relevante é uma mata de pinheiro de Aleppo, uma espécie exótica, que alberga várias espécies botânicas autóctones, mas que não preenche nenhum dos critérios de avaliação botânica enunciados na metodologia. Salienta-se que a área da "Pedreira Chainça n.º5" se situa numa zona com amplas matas de *Quercus suber* (sobreiro) e *Quercus faginea* (carvalho-cerquinho), as quais situam-se sobretudo a Sul e a Leste da pedreira.

Ao nível da **fauna** mais concretamente da no que respeita à avifauna, pode afirmar-se que as comunidades se encontram degradadas e atualmente apresentam pouco valor para a conservação das espécies. Em relação à fauna de mamíferos o aspeto mais importante consiste na possibilidade de ocorrerem na área de estudo espécies de morcegos com estatuto de ameaça oriundos dos abrigos mais próximos, não existindo abrigos na área de estudo. No entanto, o papel da área de estudo na sua sobrevivência deverá ser pouco significativo.

6.8. Geologia

Relativamente à geologia, não existem quaisquer aspetos de interesse particular que importem preservar, pelo que não existem quaisquer impactes gerados pelo projeto. Em relação à geomorfologia, o impacte direto e negativo que resulta da modificação do relevo, é permanente e irreversível, uma vez que os estêreis não são suficientes para repor a topografia inicial. As operações de recuperação paisagística serão simultâneas à exploração, pelo que existirão apenas depósitos temporários de estêreis e de terra vegetal. Nestas condições, conclui-se que os impactes, sendo negativos, serão pouco importantes e temporários.

6.9. Ordenamento do Território

Da abordagem dos diferentes instrumentos de gestão territorial em vigor confere ao projeto de ampliação da "Pedreira Chainça n.º 5" a conformidade quase total por não existirem condicionamentos que inviabilizem a execução do projeto. Somente nas áreas enquadradas no regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), essa conformidade será formalizada através de comunicação prévia quanto à garantia da drenagem nos terrenos confinantes. Ao nível regional, este projeto contribui para a estimulação da atividade económica regional, tendo sempre em consideração a proteção das massas de água (superficiais e subterrânea), através da aplicação das boas práticas de extração.

Considera-se assim não existirem conflitos entre a execução do projeto e os principais instrumentos de planeamento existentes, pois a legislação é permissiva com esta atividade, através da implementação de ações e métodos de exploração que visem compatibilizar diferentes interesses – ambientais, económicos e sociais.

6.10. Património

A nível do descritor Património os trabalhos de prospeção arqueológica e espelo-arqueológica da "Pedreira Chainça n.º 5" não levaram à identificação de sítios de interesse arqueológico, nem foram identificados acidentes cárlicos que potenciem a existência de abrigos ou cavidades suscetíveis de conter vestígios arqueológicos. Foi, no entanto, identificada uma ocorrência de carácter etnográfico que não impedindo a execução do projeto, carece de medidas de minimização particulares. Refere-se por último a necessidade de implementação de medidas, designadamente acompanhamento arqueológico e espelo-arqueológico, durante o desenvolvimento da exploração do projeto. É possível verificar na Figura n.º 2 a ficha do sítio de interesse arqueológico.

Ficha de Sítio			
Projecto:	Pedreira Chainça n.º 5		
Designação:	Muro de Pedra Seca	Nº. Inventário:	1
Área do Projecto:	/	Infra-estrutura:	/
Localização			
Distrito:	Santarém	Concelho:	Santarém
Freguesia:	Alcanede	Lugar:	Chainça
Coordenadas:	Datum 73	M - -80717,06	P - -23288,2 A - / Folha da C.M.P.: 328
Descrição			
Patr. Arqueológico	☐	Patr. Arquitectónico	☐
Patr. Etnográfico	☒	Tipo de Sítio:	Cercado
Cronologia:	Contemporâneo		
Epóico:	/		
Diap. Materiais:	/	Tipo de Disposição:	/
Uso do Solo:	/	Coberto Vegetal:	/
Visibilidade do Solo	Boa	Razoável	☒ Reduzida Nula
Acesso:	Em pé da pedreira seguir para NO em direcção ao núcleo de exploração		
Descrição: Muro de pedra seca correspondente a uma estrutura de divisão de propriedade, com cerca de 75m de comprimento. Encontra-se em ruínas.			
Categoria de Protecção:	/		
Observações:	/		
Geologia e Geomorfologia			
Contexto Geológico:	Calatrava	Topografia:	/
Visibilidade:	/	Controlo Visual:	/
Avaliação Patrimonial			
Fiabilidade de Observação:	Boa	☒ Razoável	☐ Insuficiente
Potencial Científico:	Elevado	☐ Médio	☐ Baixo
Estado de Conservação	Bom	☐ Regular	☒ Mau
Avaliação do Impacte			
Tipo de Impacte:	Sem Impacte	☐ Com Impacte	Directo ☒ Indirecto ☐
Valor Patrimonial / Magnitude do Impacte:	Elevado	☐ Médio	☐ Reduzido
Distância ao Proj.:	0m	Probabilidade de Impacte:	Certo ☒ Provável ☐ Pouco Provável ☐ Anulável ☐
Significância:	Muito Significativa	☐ Significativa	☐ Pouco Significativa
Medidas de Minimização			
Nível 1	☐ Nível 2	☒ Nível 3	☐
Especificações: Registo fotográfico e topográfico, memória descritiva e acompanhamento. (consideram-se estas medidas aplicadas com a presente ficha)			

Figura n.º 2: Ficha de sítio

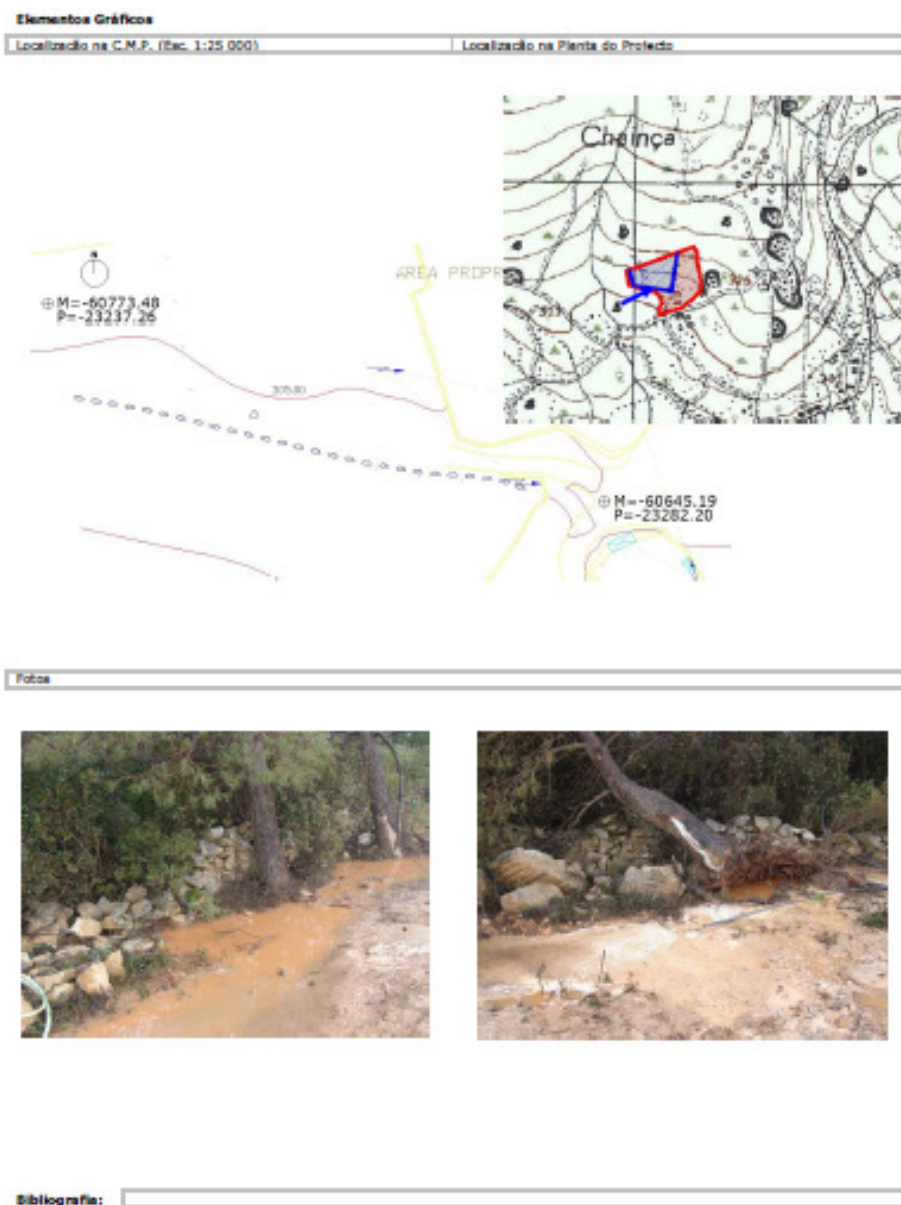


Figura n.º 3(Cont.): Ficha de sítio

6.11. Socio Economia

A indústria extrativa assume um papel importante na economia do concelho de Santarém. Os materiais explorados na "Pedreira Chainça n.º 5" têm uma procura quer ao nível do mercado nacional quer ao nível internacional, sendo a rocha ornamental comercializada maioritariamente para exportação. A componente socioeconómica é muito significativa às escalas regional e local, pela criação de emprego direto e indireto, contribuindo eficazmente para a diversificação do tecido económico nacional.

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Após a identificação dos impactes, associados à ampliação da "Pedreira Chainça n.º5", é inevitável definir medidas de mitigação. Como "mitigar", no presente contexto, entende-se por minimizar, reduzir e evitar por completo os impactes previstos, isto é, que provavelmente iriam acontecer.

Algumas das medidas constituem aspetos complementares das intervenções descritas no Plano de Pedreira, como na própria laboração da "Pedreira Chainça n.º 5", no entanto outras tratam-se de medidas técnicas e ambientalmente mais sustentáveis. Assim, ao longo da fase de exploração as medidas de mitigação genéricas são:

- Vedar e sinalizar todo o perímetro da "Pedreira Chainça n.º5", e sinalizar a proibição de pessoas estranhas ao serviço;
- Limitação da velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira;
- Garantia do cumprimento das normas de segurança propostas no Plano de Segurança e Saúde no Trabalho de forma não só a garantir-se a segurança, com também não gerar perturbações nas povoações envolventes a "Pedreira Chainça n.º5";
- Implementação do Plano de Monitorização do Estudo de Impacte Ambiental;
- Formar e informar os trabalhadores da "Pedreira Chainça n.º5" sobre a correta execução dos trabalhos incutindo-lhes conceitos de desenvolvimento sustentável; sobre às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos;
- Implementação de uma correta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos, nomeadamente, óleos e combustíveis, resíduos sólidos e águas residuais, através de envio para entidades credenciadas para o efeito;
- Manutenção dos acessos em boas condições circulação;
- Assegurar que os caminhos nas imediações da "Pedreira Chainça n.º5" não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local;
- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor;
- Proibir às queimas a céu aberto;
- Depósito dos resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos em contentores especificamente, sendo promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem;

- Manutenção de um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;
- Assegurar um destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes das instalações sociais.

Na **fase de exploração** serão seguidas as seguintes medidas de mitigação gerais:

- Definir um faseamento de exploração adequado, que promova a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível e concentrado em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo;
- Confinar as ações respeitantes a exploração no menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afetem, desnecessariamente, as zonas limítrofes;
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes;
- Limitar a destruição do coberto vegetal as áreas estritamente necessárias e garantir a sua recuperação logo que possível;
- Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior utilização na recuperação paisagística;
- Implementação do PARP e do respetivo elenco florístico baseado em espécies autóctones, garantindo desta forma um maior sucesso na sua implantação;
- Delimitar, os locais de deposição dos *stocks* de materiais, da terra viva decapada (pargas), e respetivos percursos entre estes e as áreas de depósito final.

Na fase de exploração **recuperação/desativação** serão seguidas medidas de mitigação gerais.

- No que se refere à desativação dos equipamentos estes serão eliminados observando sempre as normas em vigor respeitantes à eliminação dos resíduos, principalmente no que se refere aos líquidos lubrificantes;
- Desmantelamento e remoção do equipamento existente na pedreira procedendo as necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
- Garantia da aplicação total do preconizado no PARP definido, de forma a obter-se com a maior rapidez possível uma simbiose com a envolvente.

Na **fase de pós-desativação** serão:

- Avaliar-se a evolução da área recuperada através do cumprimento do Plano de Monitorização estabelecido;
- Verificar-se periodicamente a vedação da pedreira e sinalização, por forma a impedir o fácil acesso de pessoas estranhas à mesma.

Apresentam-se de seguida as medidas de minimização preconizadas para descritor em análise.

7.1. Hidrogeologia

7.1.1. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Ainda que não se prevejam impactes graves para este descritor, salienta-se a necessidade da adequada manutenção do estado de limpeza dos órgãos de drenagem pluvial, nomeadamente das valas a instalar na periferia das áreas de escavação, e dos acessos às zonas de trabalhos, bem como o cumprimento estrito do estabelecido no Plano de Lavra tendo em vista evitar o depósito de materiais em zonas expostas à erosão hídrica ou eólica, evitando assim o seu arrastamento.

7.1.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Em relação aos Recursos Hídricos Subterrâneos será efetuada:

- Uma gestão adequada das pargas que albergam os solos de cobertura decapados nas fases preparatórias dos trabalhos de extração;
- Utilização exclusiva dos materiais inertes depositados em aterro e, dos solos vegetais depositados nas pargas, no enchimento da área escavada durante a fase de recuperação paisagística da pedreira. Caso se utilizem matérias externas à "Pedreira Chainça nº 5" estes terão características equivalentes aos inertes produzidos na pedreira e o aterro será executado de forma a permitir a normal infiltração das águas da chuva, com consequente recarga das formações aquíferas subjacentes;
- O desmantelamento, segundo as normas que constam no Plano de Desativação, de todas as estruturas associadas à atividade industrial;
- Em caso de derrame accidental, irá remover-se de imediatamente o solo e ou água contaminados para armazenamento e tratamento adequados, para o que é necessário ter previamente definido as ações adequadas com operador licenciado.

7.1.3. QUALIDADE DA ÁGUA

Serão adotadas as seguintes medidas de minimização tendo em vista a proteção da qualidade das águas superficiais e subterrâneas:

- Será assegurada a manutenção e revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos presentes em obra, sendo mantidos registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento, do tipo fichas de revisão, de acordo com as especificações do respetivo fabricante;
- Serão implementados sistemas de drenagem das águas pluviais a circundar as zonas em exploração, de forma a minimizar o transporte de materiais finos para as zonas de exploração, medida que já se encontra incluída no Plano de Lavra;
- Será assegurada a manutenção e revisão periódicas da fossa séptica estanque.

7.2. Solos

No sentido de minimizar a alteração da ocupação e uso do solo apresentam-se algumas medidas de mitigação, com o objetivo de reduzir os impactes identificados, nomeadamente:

- Promoção da decapagem da camada de terra viva, antes da descobra do terreno, para ser posteriormente utilizada na Recuperação Paisagística;
- Implementação de uma correta gestão dos resíduos associados à pedreira, em particular óleos, combustíveis e outros elementos estranhos ao meio natural, que possibilitem a ocorrência de contaminações;
- Construção de tanques para retenção de óleos (e encaminhamento dos mesmos para empresas de recolha especializadas de modo a evitar derrames e contaminações);
- Limitação das áreas e da velocidade de circulação dos veículos e máquinas de modo a diminuir a erosão e compactação do solo;
- Irá efetuar-se a remoção de todos os resíduos ou substâncias perigosas e poluentes, assim como todos os equipamentos, antes da construção do aterro com os subprodutos da pedreira, sobre o qual será aplicado o solo;
- Os acessos criados para a laboração da pedreira e sem utilização no futuro deverão, dentro do possível, ser renaturalizados. Para o efeito irá proceder-se a sua limpeza e posterior cobertura com uma camada de terra viva.

7.3. Paisagem

As medidas de minimização, apresentadas para o descritor paisagem, constituem propostas para atenuar os efeitos negativos, causados pela ampliação da "Pedreira Chainça n.º5" na paisagem.

Em seguida apresentam-se algumas das medidas de mitigação, com vista a redução dos impactos identificados, nomeadamente:

- O faseamento da exploração e recuperação irá promover a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo, concentrando-se o avanço da lavra em áreas bem delimitadas, o que evitará a dispersão das suas frentes em diferentes locais, em simultâneo;
- Por forma a manter a coerência com a envolvente e respeitar o elenco florístico que lhe é natural, na recuperação paisagística da área em estudo será dada prioridade a espécies da vegetação autóctone;
- Para que se dê um revestimento rápido da área explorada a recuperar, e consequentemente uma redução do impacto cromático originado pela exploração, o elenco florístico proposto no PARP integrará espécies pioneiras;
- Para reduzir a visibilidade dos trabalhos de exploração será mantida, na envolvente à pedreira, a cortina visual constituída por pinheiros;
- A implementação do PARP irá garantir o enquadramento da área da pedreira com a envolvente natural, valorizando os processos naturais e de construção tradicional da região;
- Para redução das eventuais poeiras em suspensão, efetuar-se-á a aspersão com água nos percursos e área de trabalho, ou adotar qualquer outra solução que o evite;
- As áreas de depósito serão localizadas em locais de reduzida visibilidade, para que não sejam facilmente detetadas do exterior da pedreira;
- Após a desativação da exploração e aplicação do PARP, irá proceder-se ao acompanhamento e avaliação da evolução da área recuperada, com especial atenção ao desenvolvimento da vegetação.

7.4. Qualidade do Ar

Apesar de não se prever o incumprimento dos limites máximos legais do principal poluente atmosférico (Poeiras em Suspensão) emitido na "Pedreira Chainça n.º 5" serão tomadas as seguintes medidas de mitigação:

- Limitação da velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira (20km/h);
- Aspersão com água das vias de circulação e do material a transportar, para redução das poeiras em suspensão;
- Implementação de um plano de monitorização de partículas em suspensão, em particular em *época seca* (maio a setembro);
- Efetuar uma limpeza e manutenção regular dos acessos e da área afeta a pedreira, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra;
- Proceder a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos a obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas;
- Recorrer unicamente a equipamentos que respeitem os valores limites de emissões gasosas e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

7.5. Ambiente Sonoro

O cumprimento dos limites máximos legais para o ambiente sonoro é cumprido, contudo serão adotados as seguintes medidas de mitigação dos impactes referentes ao descritor ambiente sonoro.

- Serão utilizados equipamentos e veículos modernos, equipados com silenciadores e atenuadores de ruído;
- Será feita uma manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos, de forma a não haver um incremento de ruído;
- Serão feitas monitorizações do ruído ambiental da pedreira, com uma periodicidade nunca superior a dois anos;
- Será limitada a velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira;
- Será garantida a presença na exploração de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação e manutenção;
- Serão selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

7.6. Biologia

Foram identificados valores biológicos importantes na área de estudo. Neste contexto, as medidas apontadas visam minimizar impactes negativos e potenciar os impactes positivos nomeadamente:

- Na área de extração a céu aberto, o PARP irá utilizar apenas espécies autóctones da região. A plantação destas espécies garantirá a renaturalização da vegetação. Considerando a proximidade da área de exploração a céu aberto relativamente fontes de sementes de espécies autóctones, e a sua pequena dimensão, não se propõe a plantação de espécies arbustivas nem herbáceas, por não se julgar necessário.
- O PARP contempla a manutenção das paredes rochosas artificiais sua máxima extensão possível. Este procedimento visa maximizar a possibilidade de se criarem habitats artificiais utilizáveis por espécies rupícolas, incluindo flora protegida e espécies classificadas.

A fauna e a flora beneficiarão ainda das medidas de minimização gerais do projeto, em particular daquelas que têm consequências positivas nos descritores de qualidade do ar, no que respeita à emissão de poeiras, e na minimização de ruído, assim como de todas as medidas de boas práticas ambientais.

7.7. Geologia

De acordo com os impactes identificados e expectáveis deve proceder-se ao cumprimento do PARP, este será o principal fator no sentido de reduzir os inevitáveis impactes na geologia.

No que se refere ao modelado cársico subterrâneo, as medidas de minimização passam pela sua monitorização e preservação no decurso das diferentes fases da exploração e desativação da pedreira, com o objetivo de impedir a interseção de formas de relevo cársico com importância como património geológico e a sua destruição, podendo implicar a redefinição da lavra projetada caso se detetem estas estruturas.

7.8. Ordenamento do Território

As medidas de minimização relativas ao Ordenamento do Território passam pelo cumprimento das recomendações explicitadas para os restantes descritores.

7.9. Património

A avaliação de impactes identificou uma situação de risco, considerando-se por isso necessário a aplicação de medidas específicas de minimização, no que se refere ao Património, nomeadamente as descritas na Tabela seguinte:

Tabela n.º 4: Síntese das medidas de minimização.

Nº	Designação	Tipo de Sítio	Medidas de Minimização
1	Muro CALSAL	Muro de pedra seca	Registo Fotográfico, Topográfico e Memória Descritiva

Para além das medidas atrás referidas deve ainda ser realizado o **acompanhamento arqueológico**. Os trabalhos de acompanhamento deveram ser realizados na fase de desmatagem e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistem na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.

Deverá ainda ser realizada uma monitorização periódica durante a fase de exploração da pedreira, com o objetivo de verificar a existência de eventuais cavidades cársticas.

Por fim refere-se a obrigatoriedade da "Calsal, Lda." notificar as entidades competentes (DGPC), caso durante a exploração da pedreira seja detetada alguma cavidade cárstica, de forma a poder avaliar-se o seu interesse arqueológico/espeleológico.

7.10. Socio Economia

Apesar dos impactes deste descritor serem na sua globalidade positivos, deve articular-se as medidas de mitigação de impactes neste descritor com as medidas previstas relativamente à qualidade do ar e do ambiente sonoro.

As medidas de mitigação previstas neste âmbito para a fase de exploração são as seguintes:

- Controlo do peso bruto dos veículos pesados, de forma a evitar o transporte de pesos excessivos que contribuam para a danificação da rede viária que serve a pedreira;
- Realizar manutenção preventiva sistemática dos veículos de transporte, de forma a minimizar os ruídos e vibrações durante esta operação;
- Conceber e implementar um plano de comunicação com a população local, com o objetivo de informar e sensibilizar para o projeto em questão, envolvendo para isso os principais atores locais;
- Implementar sinalização adequada ao movimento rodoviário de viaturas pesadas nos acessos à pedreira;

- Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e da pedreira, designadamente acerca das ações suscetíveis de causar impactes ambientais respetivas medidas de minimização e normas e cuidados a observar nos trabalhos desenvolvidos;
- Assegurar que os caminhos e acessos nas imediações da pedreira não fiquem obstruídos ou em condições deficitárias, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

8. MONITORIZAÇÃO (E GESTÃO AMBIENTAL)

O estudo de impacte ambiental integra um plano de monitorização que consiste na análise e recolha de dados relativos aos efeitos causados sobre o ambiente pela implementação do projecto, assim como na avaliação da execução e da eficácia das medidas de mitigação propostas no âmbito do estudo. Desta forma, pretende-se avaliar a eficiência dos procedimentos propostos para reduzir os impactes ambientais decorrentes da implementação do projecto, assim como detectar impactes que possam não ter sido previstos ou que foram subestimados no estudo.

Os descritores ambientais considerados críticos e que foram contemplados no plano de monitorização foram: solos, paisagem, Património, qualidade do ar e ambiente sonoro.

De acordo com o que está acima referido, e levando em conta a legislação vigente, a "Calsal, Lda." apresentará relatórios de acompanhamento da situação ambiental nos termos e nos prazos definidos pelas entidades competentes para o efeito. Os relatórios irão contemplar as acções desenvolvidas, os resultados obtidos e a análise dos mesmos, esses relatórios irão ainda confrontar as previsões efectuadas no Estudo de Impacte Ambiental.

9. CONCLUSÕES

Dada a necessidade de assegurar reservas que permitam a continuidade da empresa, a "Calsal, Lda." teve a necessidade de ampliar a sua pedreira de calcários. A área a licenciar da "Pedreira Chainça n.º 5" irá abranger cerca de 28 206 m² sendo que dessa área 11 700 m² já se encontram licenciados.

A ampliação da "Pedreira Chainça n.º 5" surge para a "Calsal, Lda.", como uma consequência do crescimento da empresa.

O licenciamento da "Pedreira Chainça n.º 5" justifica-se uma vez que:

- As reservas licenciadas da pedreira n.º 5512 esgotaram-se e a "Calsal, Lda.", decidiu – se pela ampliação da mesma;
- O sector da Rochas Ornamentais onde se insere a "Pedreira Chainça n.º5" apresenta um grande peso na estrutura produtiva nacional;
- O calcário ornamental que se extrai da "Pedreira Chainça n.º5" é um produto de exportação, cada vez mais procurado, pelo que a exploração racional poderá contribuir para o desenvolvimento da economia do país.

De acordo com a avaliação efetuada para o presente EIA, não é previsível que a ampliação da "Pedreira Chainça n.º5" venha induzir impactes ambientais negativos significativos ao ponto de inviabilizar a referida ampliação.

Os principais impactes negativos identificados no presente EIA terão, quase exclusivamente, incidência local e serão de carácter temporário, dado que na sua maioria se faz sentir exclusivamente na fase da exploração.

No que se refere aos impactes positivos associados ao presente estudo, estes refletem-se essencialmente na componente socioeconómica, sendo significativos as escalas regional e local, pela manutenção de emprego direto e indireto, contribuindo eficazmente para a economia nacional.

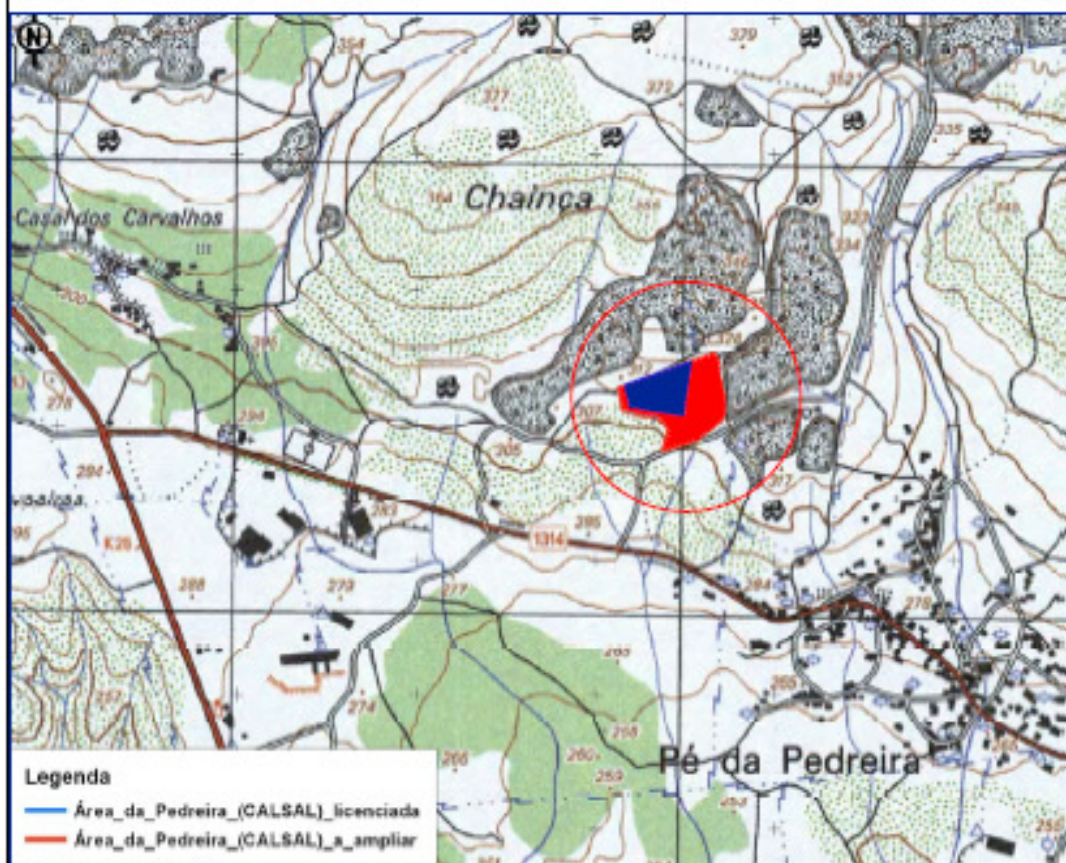
Os impactes cumulativos resultantes da ampliação da "Pedreira Chainça n.º5" são de uma forma geral, pouco significativos e em tudo semelhantes a situação atualmente existente.

Os impactes positivos mais significativos resultantes da ampliação da "Pedreira Chainça n.º5", resultam da viabilidade económica da aplicação da pedreira e, consequentemente a manutenção dos postos de trabalho existentes.

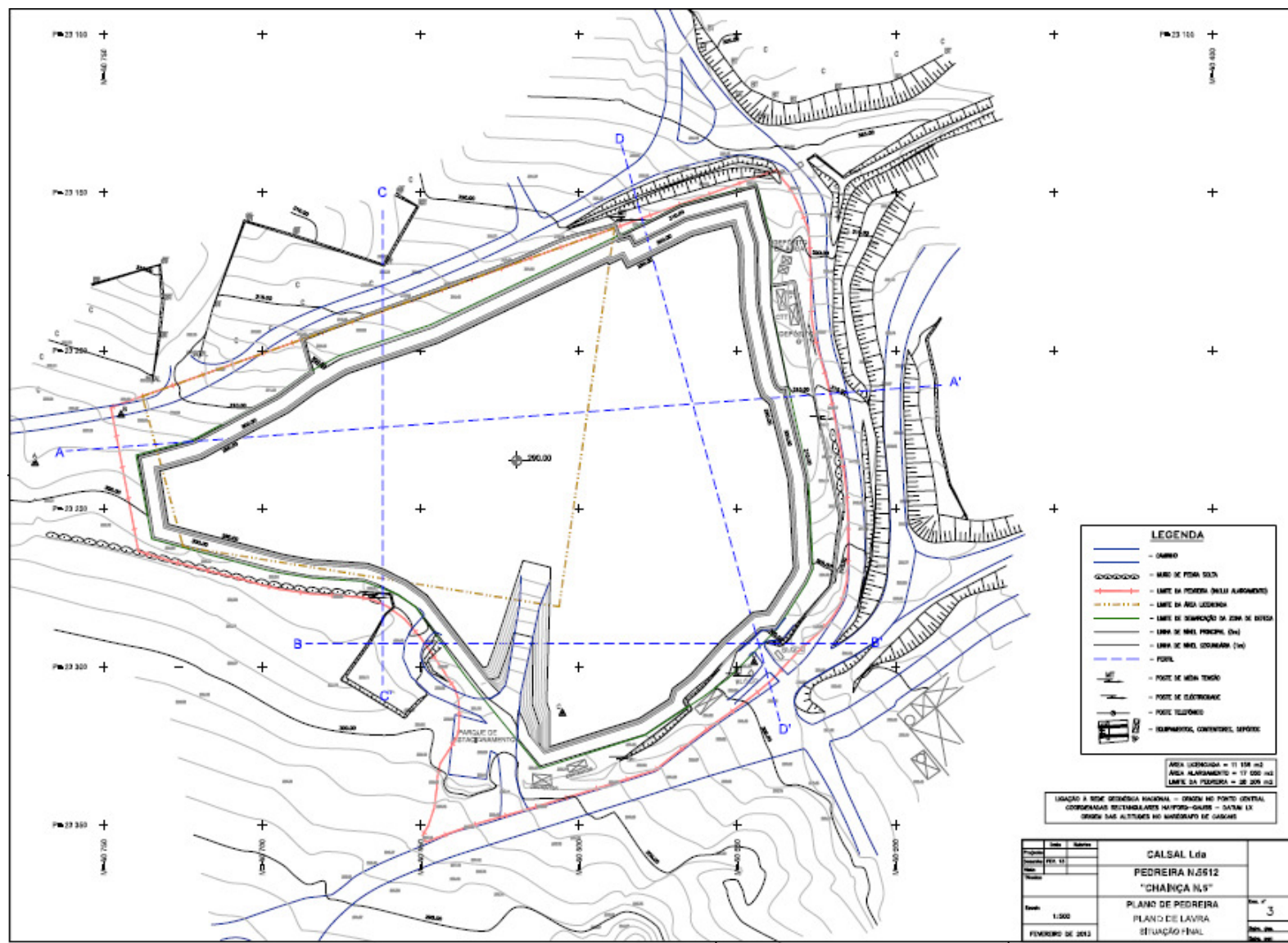
Do presente estudo de impacte ambiental, concluiu-se que os descritores mais relevantes foram a Fauna e Flora, a Qualidade do ar, o Ordenamento do Território, o Ambiente Sonoro, a Paisagem, Património e a Socio-economia.

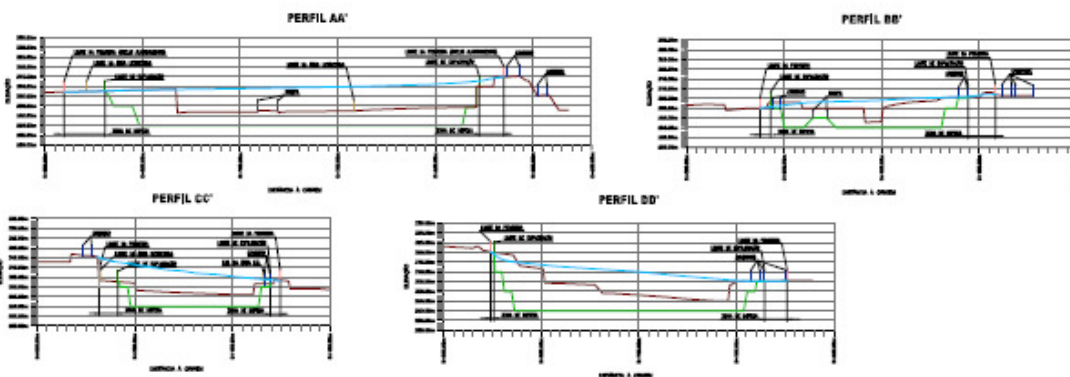
A correta implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística durante a fase de exploração e desativação da atividade extrativa, permitirá a reconversão da área e a viabilização de um sistema, económica e ambientalmente sustentável, minimizando impactes negativos gerados ainda durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente e a prazo, num impacte positivo significativo e permanente.

Anexos



	Data	Rubrica	CALSAL Lda PEDREIRA N.5512 "CHAINÇA N.5" PLANO DE PEDREIRA PLANO DE LAVRA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
Projecto				
Desenho	FEV. 13			
Visto				
Técnico				
Escala	1:12500			Des. n° 1
FEVEREIRO DE 2013				Subs. des.
				Subs. por:





ÁREA LICENCIADA = 11 188 m²
 ÁREA ALARGAMIENTO = 17 050 m²
 LIMITE DA PROPRIEDADE = 30 208 m²

USAGIÃO À REDE DEGRADADA NACIONAL - ORDEM NO PONTO CENTRAL
COORDENADAS RECTANGULARES HAYFORD-SAUER - DATUM LX
ORDEM DAS ALTURAS NO MANEJO DE CARGAS

Projeto	Ítem	Subitem	CALSAL Ltda PEDREIRA N.5512 "CHAIÇA N.3" PLANO DE PEDREIRA PLANO DE LAVRA PLANTA, PERFIL E FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	Doc. nº 6 Rev. nº
Quantidade	REN 10			
Unidade				
Valor				
Comando	1:1000			
	1:2000			
FEBRERO DE 2012				