

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA FUSÃO / AMPLIAÇÃO DAS PEDREIRAS
Nº 5763 “VALE SALGUEIRO Nº 1” e Nº 6369 “VALE SALGUEIRO Nº 2”

(Argilas e Areias Comuns)

FREGUESIA DE AVELÃS DE CIMA
CONCELHO DE ANADIA
DISTRITO DE AVEIRO

RESUMO NÃO TÉCNICO

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de exploração da fusão/ampliação das pedreiras n.º 5763 “Vale Salgueiro n.º 1” e n.º 6369 “Vale Salgueiro n.º 2”, de Rodrigues & Rodrigues, Lda. Tratam-se de duas pedreiras contíguas, em lavra activa, localizadas na freguesia de Avelãs de Cima, concelho de Anadia, distrito de Aveiro. Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, pelo que nele se descreve de forma sucinta e coerente, numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações mais importantes que constam do Relatório Síntese do EIA do referido projecto que, de forma abreviada, passaremos a designar por pedreira “Vale Salgueiro”.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o EIA da pedreira “Vale Salgueiro”, sendo este estudo acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra - PL, e

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística - PARP), elaborado de acordo com a legislação que rege a actividade de exploração de pedreiras, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro. A realização do EIA decorreu entre Janeiro e Julho de 2005.

2 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

2.1 – Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA

O dono da obra é a RODRIGUES & RODRIGUES, Lda, com sede em Bustelo, 3750-044 Aguada de Cima, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projecto de Exploração da Pedreira “Vale Salgueiro” (projecto de exploração da fusão/ampliação das pedreiras n.º 5763 “Vale Salgueiro n.º 1” e n.º 6369 “Vale Salgueiro n.º 2”).

2.2 – Pretensão da Empresa na Fusão/Ampliação

O presente projecto visa a exploração de massas minerais de argilas e areias numa única unidade extractiva (pedreira “Vale Salgueiro”), cuja poligonal corresponde à fusão das áreas contíguas das 2 pedreiras licenciadas (Vale Salgueiro Nº 1 e Nº 2) e ampliação para sectores comuns envolventes. Com a fusão/ampliação, a empresa pretende efectuar o aproveitamento integral e racional destes recursos minerais, reordenar e integrar a lavra, unificar o desenvolvimento do desmonte, reduzir os custos operacionais, e otimizar a política ambiental e de recuperação paisagística da área a intervencionar. A implementação do presente projecto surge assim como estratégia de desenvolvimento da empresa, a qual passa pela(o):

A) Aproveitamento económico dos recursos minerais da Formação da Aguada, através da extracção de níveis arenosos para beneficiação e processamento industrial, colmatando nesta região as necessidades de consumo em areias lavadas de boa qualidade para o abastecimento aos vários segmentos da indústria de construção civil e obras públicas (fabrico de betão pronto hidráulico, artefactos de cimento, pré-esforçados, argamassas, etc.); B) Manutenção do

fornecimento de argilas comuns à cintura da indústria cerâmica de barro vermelho, local e regional; C) Optimização do processo extractivo, com a exploração integral dos recursos minerais *versus* redução dos custos produtivos.

2.3 – Fase do Projecto

Tratando-se de duas pedreiras licenciadas em lavra activa no seio do Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, identifica-se o Projecto de Fusão/Ampliação como correspondendo à Fase de Execução segundo as directrizes constantes no Plano de Pedreira.

2.4 – Enquadramento Legislativo do Projecto de Exploração e Ambiental

Do ponto de vista legislativo, a área do projecto insere-se no sector de Aguada de Cima da Área declarada Cativa para Argilas Especiais de Águeda – Pombal – Barracão, pela Portaria nº 448/90 e Decreto-Regulamentar nº 137/90, Série I de 16/06/90. O licenciamento do projecto de exploração da pedreira “Vale Salgueiro” (“Projecto de Exploração da Fusão/Ampliação das Pedreiras Vale Salgueiro Nº 1 e Nº 2”) é da competência da Direcção Regional do Centro do Ministério da Economia (DRCME), nos termos da alínea b) do n.º 2 do Art.º 11 do Decreto-Lei N.º 270/2001 de 6 de Outubro.

O projecto visa a fusão das pedreiras confinantes nº 5763 “Vale Salgueiro nº 1”, cuja área do licenciamento é de 44430 m², e nº 6369 “Vale Salgueiro nº 2” que possui uma área licenciada de 49129 m², a que acresce a ampliação da área de fusão para sectores envolventes, de onde o somatório destas áreas (de fusão = 93559 m² e de ampliação = 151953 m²) corresponde a um total de 245512 m² (24.55 hectares), que na realidade corresponde à área da poligonal do “Projecto de Exploração da Fusão/Ampliação das Pedreiras do Vale Salgueiro Nº 1 e Nº 2”.

Neste contexto, a implementação do projecto de exploração da pedreira “Vale Salgueiro” obriga, no âmbito do novo licenciamento, a sujeitar-se à Avaliação de Impactes Ambientais (AIA) ao abrigo do estipulado na alínea a) do n.º 2 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/00 de 3/5.

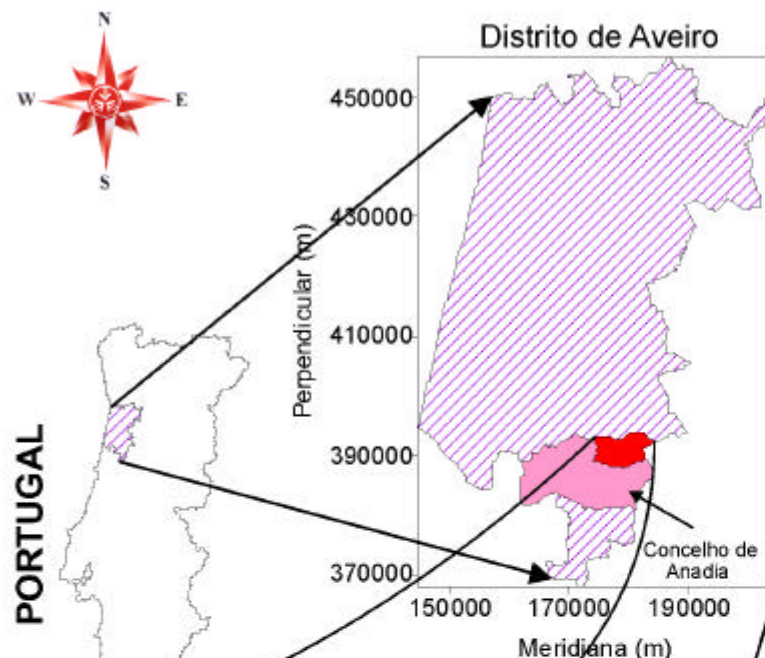
2.5 – Localização e Acessos

A pedreira “Vale Salgueiro” localiza-se na freguesia de Avelãs de Cima, ocupando uma pequena parcela da folha nº 197 (Oliveira do Bairro) da Carta Topográfica Militar à escala 1/25000. O acesso principal à área da pedreira é a Estrada Nacional EN1/IC2 (ligação Mealhada-Anadia). Nesta via, entre o K220 e o K221 apanha-se a EN609 e de seguida a EN334 até à povoação de Avelãs de Cima. A partir deste povoado e ainda na EN334 em direcção a Candeeira entroncam diversos caminhos vicinais que permitem o acesso à pedreira a partir do seu limite Sul. O acesso à pedreira pelo seu limite NNW faz-se pelos lugares de Passadouro - Almas da Areosa – Vidoeiro, tomando-se a partir da EN1 (entre o k223 e o k224) a EN607 e de seguida o principal acesso de terra batida que atravessa todo o pólo extractivo.

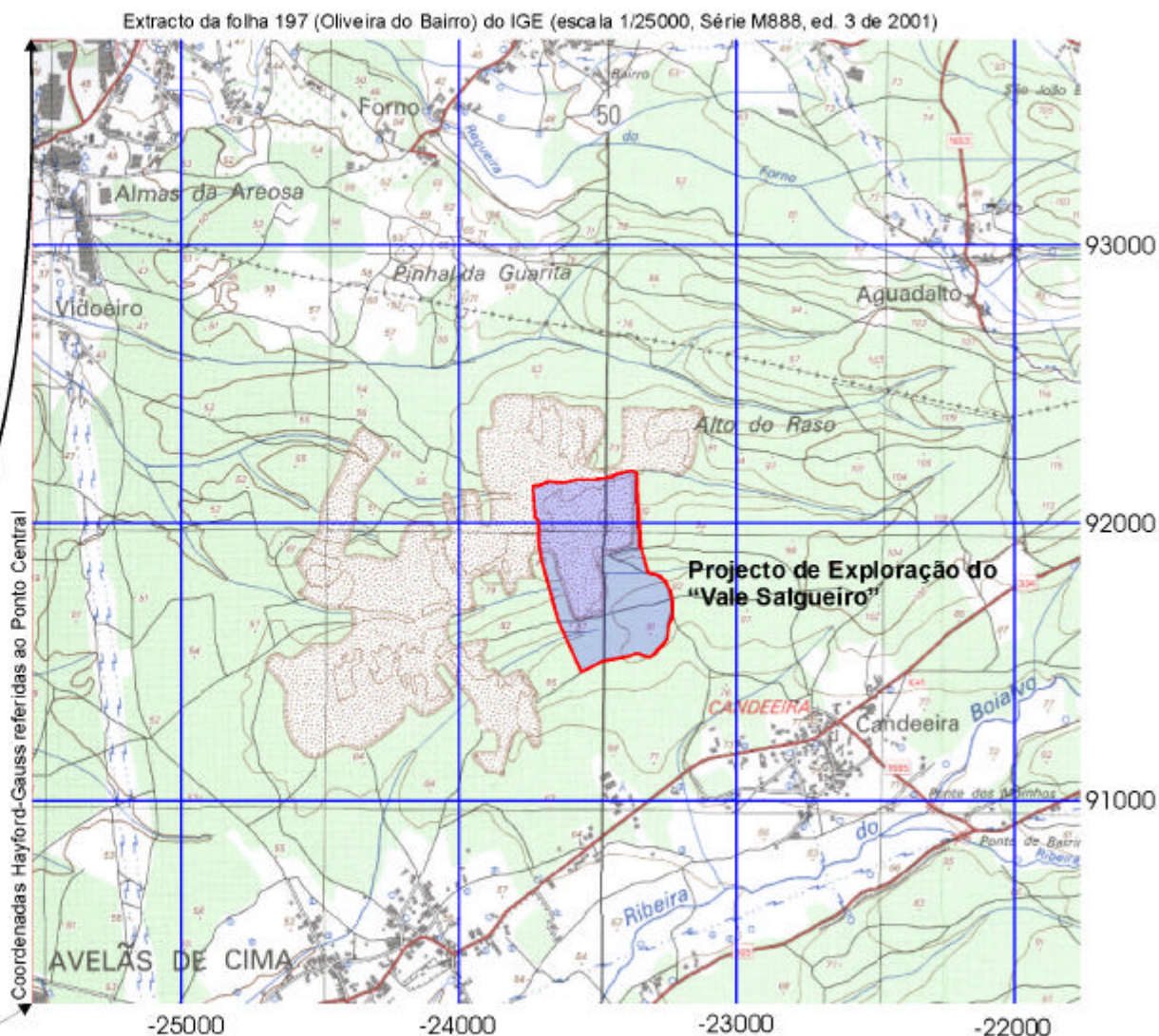
A planta 1 ilustra a localização da poligonal da pedreira tendo em consideração o seu enquadramento à escala nacional, regional e local. A planta 2 - Planta de Ordenamento do Projecto, ilustra a demarcação do limite da poligonal, as áreas correspondentes às pedreiras licenciadas da Rodrigues & Rodrigues, e o sector de ampliação envolvente às mesmas. A pedreira “Vale Salgueiro” insere-se no Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro onde, no raio de 1km em torno da sua poligonal, laboram cerca de 5 (cinco) unidades similares – pedreiras.

2.6 – Caracterização da Exploração

Áreas e Produções: A área total da pedreira a licenciar é de 24,55 ha, estando 16,61 ha desta área afectada à lavra. Os restantes 7,94 ha englobam as zonas a não intervencionar (áreas de defesa e condicionadas); da área total de lavra, apenas estão por intervencionar cerca de 6,78 ha que cobrem praticamente o sector de lavra da área licenciada da pedreira n.º 6369. A produção média prevista de argilas comuns é de 110000 ton/ano, e de areias cerca de 200000 ton/ano. O Plano de Lavra traduz até à cota base do projecto (50 m) reservas geológicas exploráveis na ordem de 5,6 milhões de toneladas (2Mton de argilas e 3,6Mton de areias), estimando-se que possam ser exploradas durante os próximos 18 anos com referência às produções consideradas.



Área de projecto
Freguesia de Avelãs de Cima

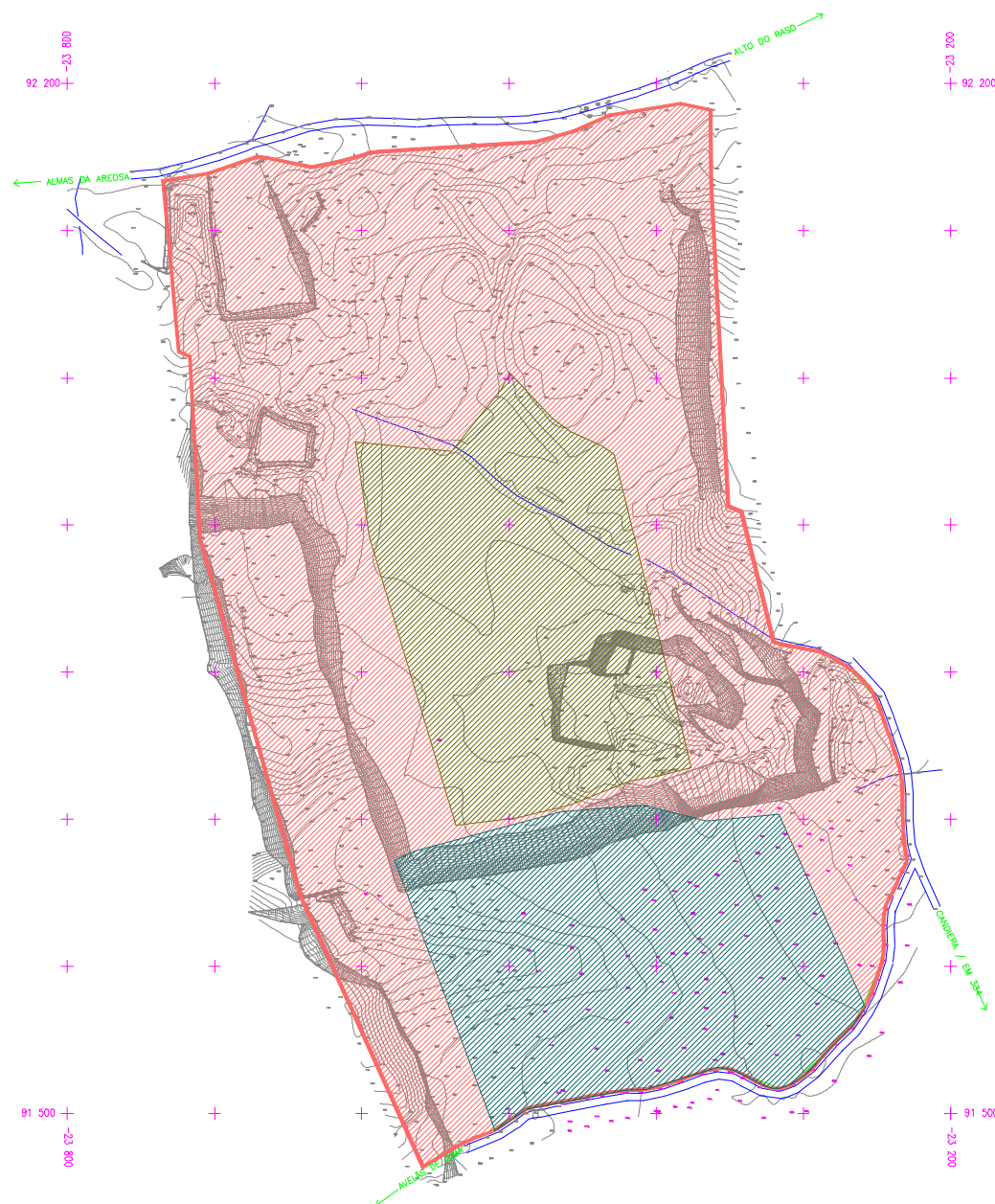


Planta N° 1 - Planta de localização com implantação do "Projecto de Exploração da Fusão/Ampliação das Pedreiras Vale Salgueiro N° 1 e N° 2".



LEGENDA:

-  CURVAS DE NÍVEL
-  PONTO COTADO
-  CAMINHOS
-  LIMITE DA POLIGONAL DO PROJECTO (área= 245 512 m²)
-  SECTOR DE AMPLIAÇÃO ENVOLVENTE ÀS PEDREIRAS (área=151 953 m²)
-  SECTOR CORRESPONDENTE À PEDREIRA N°5763 " Vale Salgueiro n°1 " (área=44 430 m²)
-  SECTOR CORRESPONDENTE À PEDREIRA N°6369 " Vale Salgueiro n°2 " (área=49 129 m²)



RODRIGUES & RODRIGUES, LDA.
EXPLORAÇÃO DE ARGILAS - MATERIAS DE CONSTRUÇÃO
TERRAPLAMAGENS - ATERROS E DESATERROS

DESIGNAÇÃO:
PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA
FUSÃO / AMPLIAÇÃO DAS PEDREIRAS
VALE SALGUEIRO N°1 E N°2

LOCAL:
AVELÁS DE CIMA
ANADIA
AVEIRO

PLANO DE PEDREIRA

PLANTA DE ORDENAMENTO DO PROJECTO

esc. 1/3000

Planta n°2

Terras e Materiais Estéreis: A volumetria destes materiais será integralmente reutilizada no enchimento da escavação (estéreis) e como substracto às plantações arbóreas preconizadas (terras vegetais e materiais terrosos mais fracos). A volumetria de estéreis (materiais argilosos sem aproveitamento económico) ascenderá a cerca de 576037 m³, permitindo o enchimento do céu aberto em cerca de 4,6 m, até à cota aproximada dos 55 m, já considerando o coeficiente de empolamento e o factor de correcção relativo à modelação do céu aberto. Os cerca de 60000 m³ de terras previstos, serão aplicados como substracto à estrutura arbórea nas superfícies de enchimento, nos taludes de protecção ao céu-aberto, etc..

Infra-estruturas de Superfície: As infra-estruturas correspondentes ao “*anexos de pedreira*” ocupam uma área com cerca de 0,13 ha. Sendo as massas minerais exploradas fundamentalmente expedidas sob a forma de “tal qual” para as unidades de transformação e beneficiação, consoante os sectores de aplicação a que as mesmas se destinam. O estabelecimento industrial do tipo 4 a considerar - *instalação de apoio e auxiliar da exploração das massas minerais*” - é constituído por um crivo vibrante, por instalações sociais e arrumos.

Equipamentos Produtivos: O equipamento produtivo adstrito à actividade de exploração na pedreira “Vale Salgueiro” é o seguinte: • 2 escavadora hidráulica; • 1 dumper de carga articulado; • 1 pá carregadora de rodas; • 1 pá carregadora de rastos; • 1 grupo industrial; • 5 camiões de transporte, totalizando uma potência de 2465 CV.

Meios Humanos e Regime de Laboração: A laboração irá desenvolver-se ao longo dos 12 meses do ano, num turno diário que decorrerá das 8.30 h até às 17.30 h. Com a implementação do projecto de fusão/ampliação serão mantidos os actuais 12 postos de trabalho directos, podendo eventualmente serem criados novos empregos. Os meios humanos afectos à exploração têm a seguinte distribuição: • Gerente (1); • encarregado (1); • Operador do crivo (1); • Manobrador de máquinas (3); • Mecânico (1); • Serralheiro (1); • Motoristas (4).

Desmonte: O método de desmonte aplicado é o arranque mecânico a céu aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmonte da

formação produtiva (Formação da Aguada) na área do projecto tem desenvolvimento misto, com avanços em flanco de encosta e corta em profundidade, definindo degraus direitos de avanço com dimensões de 5 m de altura e 5 m de base, e para a configuração final taludes com inclinação de 45°, de forma a assegurar-se a estabilidade geomecânica do maciço e favorecer a recuperação paisagística da corta de escavação.

O desmonte envolve as seguintes operações: **A)** Desmatação, em fase com o desenvolvimento da lavra nas áreas por intervencionar, envolvendo a remoção gradual e sequencial do coberto vegetal; **B)** Decapagem e Preparação, com a remobilização e remoção do horizonte de solo vegetal com espessura média de 0.4 m; **C)** Extração da Formação Produtiva, nomeadamente das unidades argilosas e areno-gresosas, por ripagem até à altura máxima do piso de desmonte (5 m); **D)** Transporte das Massas Minerais: no caso das argilas, estas são expedidas da exploração sob a forma de “*tal qual*”, carregadas directamente em camião para as unidades transformadoras de tijolo e abobadilha; No caso das areias, estas são também expedidas em camiões sob a forma de “*tal qual*” para uma Unidade Industrial de Lavagem e Classificação de Areias sita em Almas da Areosa, 1750 m a NW da pedreira “Vale Salgueiro”.

Depressão escavada: O avanço do desmonte faz-se no sentido NE → SW. A corta de lavra desenvolve-se entre as cotas médias dos 50 m (base da escavação) e dos 91 m, pelo que o diferencial máximo relativo à profundidade da escavação corresponde a cerca de 40 metros. O projecto de lavra prevê que a base da escavação projectada atinja a cota de 50 m, pelo que os pisos da escavação se desenvolverão entre este nível e o bordo superior do céu aberto de maior altitude. No total, os pisos de desmonte são em número de 8, colocando-se os mesmos, da base para o topo, aos 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 e 90 m, embora nem todos circundem integralmente o céu aberto.

Protecção Ambiental e Recuperação Paisagística: Visando a integração da área de intervenção do projecto na paisagem natural, o modelo de recuperação paisagística e ambiental do projecto incorpora duas fases de implementação: A **1ª Fase**, que engloba as medidas de recuperação paisagística e ambiental a implementar no imediato (primeiros 3 anos

de actividade), consistindo basicamente em acções de dissimulação da área de exploração e das infra-estruturas do estabelecimento industrial em todo o perímetro da área de lavra; por fim a **2ª Fase**, que engloba as medidas de recuperação paisagística e ambiental a implementar durante o período 3-18 anos e após o *terminus* da actividade, as quais se reflectem nas tarefas a implementar em concomitância com o desenvolvimento da lavra, segundo um ritmo de “lavra à frente e recuperação atrás”, e obedecendo a um modelo espaço-temporal de reconstituição da superfície topográfica da escavação, a que se seguem as várias tarefas de recuperação paisagística dos sectores intervencionados pela corta.

3 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

Geologia e Geomorfologia – As massas minerais exploradas e a explorar – argilas e areias comuns, integram a sequência sedimentar da Formação da Aguada, respectivamente o membro argiloso com uma espessura de 20 m e o membro arenoso com cerca de 14 m, que afloram no Vale Salgueiro/Vale da Erva, a NNE de Avelãs de Cima. A poligonal da pedreira “Vale Salgueiro” insere-se na morfologia típica do extremo montante da zona de planície aluvial que constitui a metade inferior da bacia hidrográfica da ribeira do Videiro, afluente da margem esquerda do rio Cértima.

Solos – A poligonal da pedreira “Vale Salgueiro” assenta nos Fluvissois associados às unidades areno-argilosas plio-quaternárias ocorrentes, numa zona onde o coberto terroso é diminuto e dominado pela ocupação florestal com predomínio do pinheiro e eucalipto. O recurso a explorar é encimado por uma camada de solo de reduzida espessura (média - 0,4m).

Planeamento e Ordenamento do Território – Na Carta de Ordenamento do Território do PDM de Anadia, a poligonal da pedreira “Vale Salgueiro” insere-se na totalidade numa vasta área cartografada como pertencendo à Classe de Espaço para Indústrias Extractivas, abrangendo as Sub-Classe de Espaço denominadas por Espaços Abandonados e Espaços em Exploração e/ou a Explorar. Em termos de Áreas de Uso Condicionado, os 16,61 ha da área de lavra não assentam em solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN), nem em solos

pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN), embora no sector Norte da poligonal definida se desenvolva uma mancha com 5,74 ha cartografada como área com riscos de erosão, não intersectada pela lavra do projecto de fusão/ampliação e portanto a preservar.

Clima - A região de estudo é caracterizada por apresentar um clima de transição entre as influências marítimas do Atlântico e do Mediterrâneo, sendo condicionado pelas bacias inferiores dos rios Vouga, Mondego e Liz. O vento mais frequente sopra de NW, sendo este o rumo do vento mais veloz nos meses mais secos e quentes do ano (Julho e Agosto).

Recursos Hídricos - A poligonal da pedreira “Vale Salgueiro” localiza-se no extremo SE da bacia hidrográfica da ribeira do Vidoeiro. Posicionando-se numa área com potencial para a ocorrência de recarga, condicionada pelo carácter argiloso da Formação da Aguada, a área de lavra não interfere com as linhas de água sazonais de ordem inferior que rodeiam a exploração. Sob a influência do sistema aquífero “Quaternário de Aveiro”, a zona da pedreira situa-se no domínio de unidades indistintas de baixa produtividade, pelo que na sua envolvente mais próxima não existe nenhuma saída natural de qualquer destes sistemas (nascente e/ou captação), quer para abastecimento público quer para uso agrícola, com as quais interfira. No contexto regional, a qualidade das águas é de uma forma geral razoável, estando alguns focos de poluição particularmente associados a zonas sob a influência da descarga dos efluentes produzidos nos maiores núcleos populacionais da região – Anadia e Oliveira do Bairro.

Paisagem – No interior da área da poligonal da pedreira “Vale Salgueiro”, principalmente no sector Sul ainda por intervencionar (integrada na área licenciada da pedreira n.º 6369 “Vale Salgueiro n.º 2”), a área florestal encontra-se representada por comunidades de pinheiro-bravo e eucalipto. A pedreira, sobretudo nos sectores Sul e Este, é envolvida por densa vegetação arbórea à base do pinhal/eucaliptal. No Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, o valor paisagístico é bastante baixo, devido às alterações na paisagem introduzidas pelas várias explorações existentes, sendo frequente observar as clareiras totalmente desprovidas de cobertura vegetal dispersas no seio do pinhal/eucaliptal, os pequenos retalhos de terrenos outrora cultivados e actualmente bastante surribados para suporte de plantações recentes de

eucalipto, zonas ardidas, e zonas abandonadas pela actividade agrícola e extractiva. Aqui, proliferam os pequenos charcos artificiais dispersos e de reduzida profundidade, em zonas de depressão originadas pelo abandono prematuro da actividade extractiva, sobre formações silto-argilosas saturadas, cenário que se pode observar na vizinhança W da área do projecto.

Ecologia – A área da pedreira “Vale Salgueiro” encontra-se significativamente afastada de qualquer Área Protegida ou Sítio Classificado. O biótopo florestal que caracteriza a envolvente Sul e Este da área do projecto evidencia uma total ausência de vegetação primitiva, encontrando-se a Norte e Oeste profundamente fragmentado pela actividade extractiva que aqui se desenvolve. Dominam os pinhais e com menor expressão os eucaliptais. A elevada intervenção que se verifica nesta área permite constatar uma acentuada desertificação da fauna, pelo que o número de espécies ocorrentes e observadas é bastante diminuto.

Ruído – As medições do ruído ambiente efectuadas na envolvente da área do projecto, revelaram níveis de incomodidade superiores ao valor limite admissível, tendo-se concluído que o efeito do ruído perturbador, mesmo considerando o carácter cumulativo associado ao ruído emitido pelas pedreiras vizinhas, não se faz sentir de forma preocupante junto ao receptor sensível existente (habitação de Candeeira mais próxima da pedreira “Vale Salgueiro”), traduzindo-se apenas em mais 1 dB(A) do que o valor limite definido.

Qualidade do Ar – A recolha de poeiras efectuada na periferia da área do projecto, revelou níveis de empoeiramento inferiores ao valor limite de emissão. Mesmo considerando os efeitos cumulativos, concluiu-se que o efeito das poeiras não é preocupante junto ao receptor sensível existente (habitação de Candeeira mais próxima da pedreira “Vale Salgueiro”). Apesar da densa estrutura arbórea que se desenvolve para este sector, é de registar no entanto as enormes nuvens de pó levantadas à passagem dos camiões pela vizinhança das habitações mais expostas que se posicionam na EN334, junto à povoação de Candeeira.

Rede Viária – Sendo a estrada nacional EN334 que liga a EN1 à povoação de Candeeira o acesso principal às pedreiras que se desenvolvem no Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, e

como tal o eixo rodoviário mais importante para o escoamento dos produtos aqui produzidos, o trânsito preferencial dos camiões oriundos da pedreira “Vale Salgueiro” efectua-se no sentido de Almas da Areosa (oposto ao de Candeeira) por aqui se situar o Estabelecimento Industrial de Lavagem e Classificação de Areias que é abastecido com a matéria-prima proveniente das pedreiras de Vale Salgueiro de Rodrigues & Rodrigues. No caso das argilas, o transporte efectua-se em direcção à EN1 utilizando a EN607 na vizinhança de Almas da Areosa.

Sócio-Economia – Anadia encontra-se intimamente ligada às suas capacidades termais, vitivinícolas, industriais e agrícolas, capacidades que ao longo dos tempos tem sabido explorar como forma de manter um equilíbrio económico diversificado e sustentável. Região de solos argilosos e barrentos, os terrenos sempre forneceram o barro necessário à cerâmica, que muito contribui e tem contribuído para o desenvolvimento do concelho. O sector cerâmico continua, ainda, a ser uma das suas principais riquezas industriais, assumindo-se como o motor de desenvolvimento que tem sabido resistir aos vários ciclos económicos e às suas consequentes crises. A ocorrência de níveis arenosos na base da Formação Produtiva de Aguada, tem levado os exploradores deste pólo extractivo a equacionar a rentabilidade da exploração destes níveis, de forma a colmatar as carências da região no abastecimento de areias seleccionadas para aplicação nos vários segmentos da construção civil e obras públicas. A diminuição das reservas exploráveis de argilas de interesse económico, tem permitido a exploração destes níveis arenosos da base da Formação da Aguada susceptíveis de aproveitamento e valorização económica, após beneficiação, pelo que têm sido alvo de exploração como matéria-prima para a produção de areias lavadas.

Património Arquitectónico e Arqueológico – O património classificado mais próximo da pedreira encontra-se na freguesia de Avelãs de Cima (lugar do Pereiro), a mais de 3 Km para SW (Imóvel de Interesse Público denominado “Capela de Nossa Senhora das Neves e Fontanário”). Relativamente ao património arqueológico, não há num raio de 1 km qualquer Sítio demarcado com potencial arqueológico reconhecido. Em zonas mais afastadas da pedreira, apenas são referenciadas duas ocorrências arqueológicas para as freguesias de Avelãs do Caminho e de Cima: Ferrarias e Agostinhas (Sítios Indeterminados).

4 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS

A análise de impactes ambientais incidiu sobre os aspectos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração da pedreira “Vale Salgueiro”, bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes relacionados com as acções do projecto de fusão/ampliação e de impactes cumulativos relacionados com a proximidade das pedreiras que integram o Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro. A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como importantes, pouco ou muito importantes.

Clima – Analisada a interferência da escavação, as acções de decapagem a efectuar, e o efeito do aumento de temperatura ao nível do solo, são pouco importantes os impactes gerados no clima pela actividade extractiva que se desenvolve na área do projecto e no Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa na situação de implementação do projecto de fusão/ampliação das pedreiras alvo de estudo.

Geomorfologia – Consideraram-se importantes os impactes negativos (visual e topográfico) gerados pela escavação da pedreira “Vale Salgueiro”, sendo ainda mais importantes no contexto de exploração que se verifica no interior do Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro (escavações e depósitos de materiais). As medidas de recuperação paisagística a implementar no imediato e durante a actividade de exploração, permitirão atenuar o impacto visual e morfológico gerado pela escavação da pedreira alvo de estudo. Das 4 medidas propostas de recuperação paisagística a implementar no imediato, destaca-se a execução pelo perímetro da escavação de um talude de materiais estéreis recoberto com terras vegetais, que servirá de suporte a uma cortina arbórea. Das 7 medidas propostas inseridas na recuperação paisagística a implementar durante e no final da actividade de exploração, destaca-se o enchimento parcial com materiais estéreis das zonas de retaguarda às frentes de desmonte, e a desactivação e desmantelamento de equipamentos e infra-estruturas seguida de repovoamento arbóreo.

Solos e Ordenamento do Território – Face à ocupação industrial que foi sendo perpetuada ao longo dos tempos, são mais importantes os impactes instalados do que os esperados com a

implementação do projecto de fusão/ampliação. A ausência de trabalhos de manutenção de equipamentos na área do projecto, a não afectação de solos da RAN ou da REN, e porque a maior parte da área de lavra por intervencionar integra a área da pedreira licenciada n.º 6369, leva a considerar como pouco importantes os impactes negativos gerados pela pedreira ao nível dos solos e ordenamento do território, pelo que a recuperação paisagística preconizada colmatará os impactes instalados e esperados ao nível da alteração do uso do solo. Das 8 medidas propostas para mitigar os impactes instalados e esperados ao nível da alteração do uso do solo, destaca-se a reutilização das terras armazenadas como substrato às plantações previstas nas tarefas de recuperação paisagística contempladas para o imediato (substrato para a cortina arbórea) e em paralelo com a lavra (enchimento das zonas de retaguarda às frentes de desmonte, seguida de plantação arbórea).

Recursos Hídricos – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira nos recursos hídricos locais e regionais. O desenvolvimento da lavra não irá interferir com qualquer linha de água superficial, nem com quaisquer unidades morfo-estruturais que na região condicionam os grandes traços da circulação sub-superficial e profunda. Não se prevê igualmente que possa ter qualquer influência na qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região, uma vez que a pedreira se posiciona numa zona de vulnerabilidade muito reduzida a reduzida.

Ecologia – São importantes os impactes negativos instalados ao nível da alteração do coberto vegetal e da desertificação da fauna, devido à actividade desenvolvida no Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro. Os impactes cumulativos esperados com a implementação do projecto de fusão/ampliação são pouco importantes, uma vez que não há afectação de áreas protegidas ou habitats classificados, havendo apenas a considerar a preservação da área condicionada que se desenvolve no sector Norte da área do projecto da pedreira “Vale Salgueiro”. Recomendam-se medidas para corrigir os impactes instalados e esperados (redução da vegetação e ausência de fauna), as quais passam pelas acções de recuperação paisagística a implementar no imediato e durante a actividade de exploração, em paralelo com o controlo do ruído e das poeiras. Das 9 medidas propostas para mitigar os impactes instalados e esperados, será importante que durante a actividade extractiva se evite nas áreas adjacentes à do projecto o

derrube de espécies arbóreas de elevado porte, bem como manter a localização das zonas de depósito em áreas actualmente desprovidas de vegetação.

Paisagem – É importante o impacto visual gerado pelo conjunto de pedreiras que integra o Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, proporcionado pela ocupação industrial do espaço, não se esperando um efeito cumulativo acentuado com a implementação da fusão/ampliação, pelo facto das pedreiras alvo de projecto já terem alterado a estrutura paisagística local conferindo-lhe características distintas das iniciais. A maioria dos impactos visuais são temporal e espacialmente restritos, exceptuando-se o de carácter permanente associado à depressão escavada, passando a sua atenuação por uma ocultação mais eficaz do céu-aberto, e pela adopção das medidas de recuperação paisagística a implementar durante e após a fase de exploração, de forma a reabilitar paisagística e ambientalmente todo o espaço afectado. Em concreto, das 12 medidas de mitigação apresentadas, destaca-se o controlo e a limitação da altura dos materiais levados a depósito, nas respectivas áreas de deposição e de armazenamento, e o melhoramento da qualidade visual a partir do exterior através da preservação, reforço e manutenção de toda a vegetação arbórea e arbustiva existente.

Ruído – São pouco importantes os impactos negativos gerados pelo ruído no ambiente externo da área do projecto, uma vez que a normal actividade gera uma incomodidade pouco relevante junto ao receptor sensível identificado (habitação de Candeeira mais próxima da poligonal do projecto). Com a implementação da fusão/ampliação não serão de prever efeitos cumulativos no ruído perturbador, mesmo considerando o contributo do ruído gerado pelas pedreiras vizinhas. O estudo recomenda medidas para reduzir os níveis de ruído no ambiente interno da exploração, onde os impactos na realidade se fazem sentir, sugerindo como medidas de minimização mais importantes a promoção da manutenção preventiva dos equipamentos, o controlo da velocidade de circulação dos equipamentos nas vias de acesso, e a implementação de um Plano de Monitorização de forma a controlar o ruído no ambiente interno da pedreira, bem como os níveis de incomodidade no exterior.

Poeiras – Face aos resultados obtidos nas campanhas de recolha efectuadas, são pouco importantes os impactes negativos gerados pelas poeiras no ambiente geral, uma vez que a normal actividade não gera níveis de empoeiramento críticos junto ao receptor sensível identificado (habitação de Candeeira mais próxima da poligonal do projecto). Contudo, e contrariando os indicadores obtidos, será potencialmente importante o empoeiramento atribuído à intensa circulação de camiões oriundos do Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro em direcção a Candeeira, que à sua passagem levantam enormes nuvens de pó. Com a implementação do projecto de fusão/ampliação, e sabendo-se que o trajecto preferencial dos camiões da Rodrigues & Rodrigues se efectua em direcção a Almas da Areosa, não será de prever qualquer efeito cumulativo no empoeiramento, mesmo considerando o contributo do empoeiramento gerado pelas pedreiras vizinhas. O estudo recomenda 12 medidas para reduzir os níveis de empoeiramento no interior e exterior da pedreira, sugerindo como medidas de minimização mais importantes a promoção da circulação de camiões em direcção a Almas da Areosa abolindo definitivamente a passagem por Candeeira, a aspersão difusa e controlada de água sobre os acessos de terra batida e sobre os materiais depositados na área da pedreira, a beneficiação de alguns acessos existentes, a execução das plantações arbóreas preconizadas e a preservação da vegetação arbórea existente, e por fim a implementação de um Plano de Monitorização de forma a controlar os níveis de empoeiramento no ambiente interno e externo da pedreira “Vale Salgueiro”.

Rede e Circulação Viária – São importantes os impactes negativos com efeitos na população de Candeeira, devido à incomodidade gerada pela passagem da globalidade dos camiões oriundos do Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, desde o acesso principal de terra batida que atravessa o Vale Salgueiro até à EN334. São menos importantes os impactes gerados pelos camiões da Rodrigues & Rodrigues, uma vez que circulam em sentido contrário desde o acesso principal de terra batida até à unidade industrial de lavagem e classificação de areias da empresa receptora da matéria-prima extraída (níveis arenosos) e, no caso do transporte das argilas comuns, desde o acesso principal de terra batida até ao troço da EN607 que liga à EN1/IC2, passando nas povoações de Almas da Areosa e Passadouro. Será no entanto necessário melhorar as condições de circulação e evitar que se atinjam índices de

incomodidade (sobretudo empoeiramento), degradação e perigosidade mais elevados no interior das povoações, devendo a empresa ter abertura para a resolução dos problemas da rede viária local, sobretudo para os relacionados com o melhoramento e manutenção dos pavimentos e valetas, e com a eventual pavimentação do principal acesso comum de terra batida, ou de parte dele.

Património Arqueológico e Arquitectónico – São nulos os impactes negativos gerados pela pedreira “Vale Salgueiro” no património cultural da região, uma vez que não foram registadas nem se prevêem quaisquer incompatibilidades entre o projecto de fusão/ampliação e o património nas vertentes arquitectónica e arqueológica.

Sócio-Economia – A existência do Núcleo Extractivo do Vale Salgueiro, onde se inserem as pedreiras alvo da fusão/ampliação, e a actividade que directa ou indirectamente a ele se liga, constitui ainda uma fonte de emprego ao nível local, e um motor inquestionável para a criação de riqueza ao nível regional. O desenvolvimento e o prolongamento da actividade na pedreira “Vale Salgueiro”, contribuirá num futuro próximo para a manutenção desse emprego e para a criação dessa riqueza. Neste contexto, a actividade extractiva actualmente instalada origina impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local e regional, contribuindo para o aparecimento e/ou manutenção das unidades industriais que efectuem a transformação das argilas e das areias exploradas em produtos acabados (indústria cerâmica, construção civil e obras públicas), complementando a cadeia de valor do sector extractivo local, uma vez que acrescenta valor ao produto fornecido permitindo que as mais valias geradas pelo processo de transformação fiquem retidas na região.

Impactes Residuais – O estudo revelou que o impacto negativo de carácter permanente gerado pela depressão escavada e pelos taludes que a definem é pouco importante se devidamente recuperados e integrados no meio envolvente, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação de alguns dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da actividade no local.

5 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente externo e interno da pedreira, respectivamente no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projecto, e no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seguintes aspectos: 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição/colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactes negativos mais importantes suscitados pelo estudo, cujo carácter significativo se relaciona também e em parte com os impactes cumulativos gerados pelas pedreiras vizinhas, prendem-se fundamentalmente com os impactes negativos gerados pela escavação (impactes na geomorfologia e na paisagem), e com a incomodidade gerada pela circulação de pesados nos itinerários que passam no interior das povoações de Almas da Areosa e Passadouro, sendo a mais crítica no contexto de exploração das outras pedreiras o trânsito de pesados que passa na vizinhança de Candeeira.

Os impactes positivos associados ao projecto são essencialmente de ordem social e económica, à escala local, regional e nacional, como a importância do abastecimento de matéria-prima à indústria transformadora, a manutenção e criação de empregos, a fixação da população, e a riqueza gerada, tendo-se revelado a actividade extractiva instalada como capaz de promover a jusante o desenvolvimento de outras actividades económicas, e de contribuir para o equilíbrio sócio-económico da região.

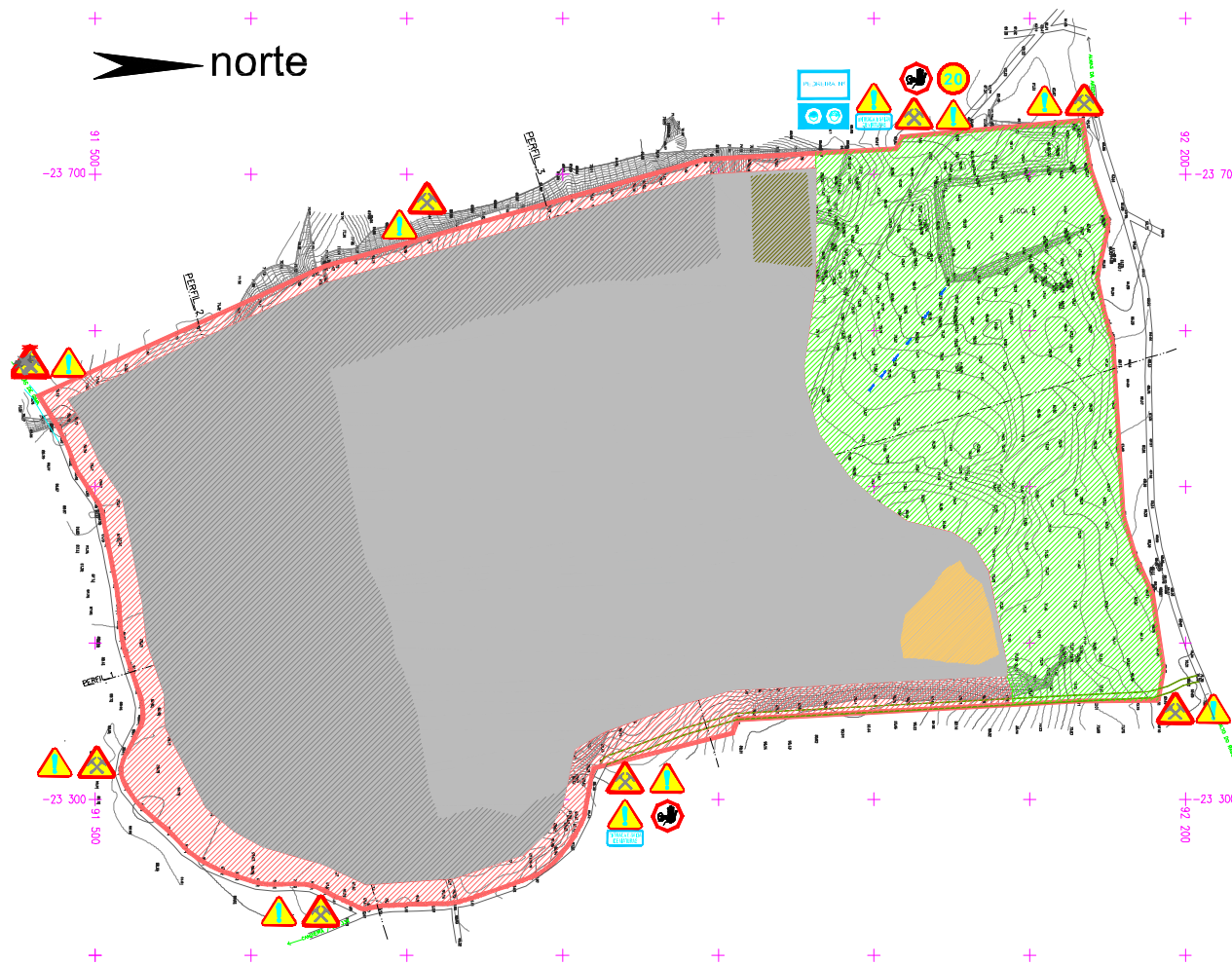
Em termos ambientais, e relativamente à generalidade dos impactes negativos que efectivamente serão causados pela implementação do projecto, os mesmos são considerados temporários, reversíveis e de significado local, pelo que o empreendimento na sua forma final e com a implementação das medidas preconizadas não suscitará aspectos críticos e pertinentes que possam por em causa e de forma permanente o bem-estar das populações e o meio ambiente.

O desenvolvimento da lavra e a recuperação paisagística na pedreira “Vale Salgueiro”, deverá obedecer a regras, orientações e metodologias bem definidas, naturalmente à escala da área total do projecto (24,55 ha), cujo cumprimento permitirá uma melhor compatibilização entre a pedreira, o ordenamento do território, o ambiente e o desenvolvimento sócio-económico, esperando-se que no final a actividade não inviabilize irreversivelmente qualquer outra potencialidade de desenvolvimento, numa área essencialmente vocacionada para a exploração de recursos geológicos (Área Cativa para Argilas Especiais de Águeda – Pombal – Barracão, pela Portaria n.º 448/90, Decreto-Regulamentar n.º 137/90, Série I de 16/06/90), não sendo portanto particularmente sensível em termos paisagísticos e de biodiversidade.

Anadia, Outubro de 2005

ANEXO: Plantas da Exploração e da Recuperação:

- ⇒ Planta da Topografia Actual, Sinalização e Zonamento.
- ⇒ Planta de Recuperação Paisagística no Imediato.
- ⇒ Planta de Lavra Final.
- ⇒ Planta de Recuperação Paisagística Final.



LEGENDA:

- LIMITE DA POLIGONAL DO PROJECTO (área= 245 512 m²)
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTO COTADO
- CAMINHOS
- TRAÇADO DE CAMINHO PÚBLICO A DEFINIR NO LIMITE DA PROPRIEDADE
- FLUXO DE DRENAGEM NATURAL
- SENTIDO DO AVANÇO DO DESMONTA
- PERFIL_1/..... PERFIS TOPOGRÁFICOS
- ZONA DE DEFESA (área=21 993 m²)
- ZONA INCLUIDA NA REN (Reserva Ecológica Nacional) (área=57 387 m²)
- ÁREA DE LAVRA (área=166 132 m²)
- SECTOR DE LAVRA COM TOPOGRAFIA NÃO INTERVENCIÓNADA (área=67 769 m²)
- ANEXOS DE PEDREIRA (área=1 329 m²)
- DEPÓSITO PROVISÓRIO DE TERRAS VEGETAIS
- DEPÓSITO DE MATERIAS ESTÉREIS PARA ENCHIMENTO E NIVELAMENTO DA ESCAVAÇÃO

RODRIGUES & RODRIGUES, LDA.

EXPLORAÇÃO DE ARGILAS • MATERIAS DE CONSTRUÇÃO
TERRAPLANAGENS • ATERRIS E DESATERROS

DESIGNAÇÃO:
PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA
FUSÃO / AMPLIAÇÃO DAS PEDREIRAS
VALE SALGUEIRO Nº1 E Nº2

LOCAL:
AVELÁS DE CIMA
ANADIA
AVEIRO

PLANO DE PEDREIRA

PLANTA DA TOPOGRAFIA ACTUAL SINALIZAÇÃO E ZONAMENTO

esc. 1/3000

Desenho nº1

SINALÉTICA:

- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA PEDREIRA
- RESTRIÇÃO DE USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
- APROXIMAÇÃO DE TRABALHOS DE PEDREIRA
- PLACA DE LIMITAÇÃO DE VELOCIDADE
- PROIBIÇÃO DE ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS
- INDICAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS
- PERIGOS VÁRIOS

LEGENDA DA UNIDADE INDUSTRIAL :

- 1- ALIMENTADOR / CRIVO VIBRANTE
- 2- GRUPO GERADOR de 6kva
- 3- PRÉ-STOCK DE MATERIAL ARENO-GRESOSO
- 4- PRODUTO ACABADO (areias crivadas)
- 5- INSTALAÇÕES DE APOIO SOCIAL E ARRUMOS



LEGENDA:

- LIMITE DA POLIGONAL DO PROJECTO (área= 245 512 m²)
- LIMITE DA LAVRA (área= 166 132 m²)
- CURVAS DE NIVEL
- PONTO COTADO
- CAMINHOS
- TRAÇADO DE CAMINHO PÚBLICO A DEFINIR NO LIMITE DA PROPRIEDADE
- PERFIL_1 PERFS TOPOGRÁFICOS
- DEPÓSITO PROVISÓRIO DE TERRAS VEGETAIS
- DEPÓSITO DE MATERIAS ESTÉREIS PARA ENCHIMENTO E NIVELAMENTO DA ESCAVAÇÃO

RODRIGUES & RODRIGUES, LDA.

EXPLORAÇÃO DE ARGILAS • MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
TERRAPLANAGENS • ATERROS E DESATERROS

DESIGNAÇÃO:
PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA
FUSÃO / AMPLIAÇÃO DAS PEDREIRAS
VALE SALGUEIRO Nº1 E Nº2

LOCAL:
AVELÂS DE CIMA
ANADIA
AVEIRO

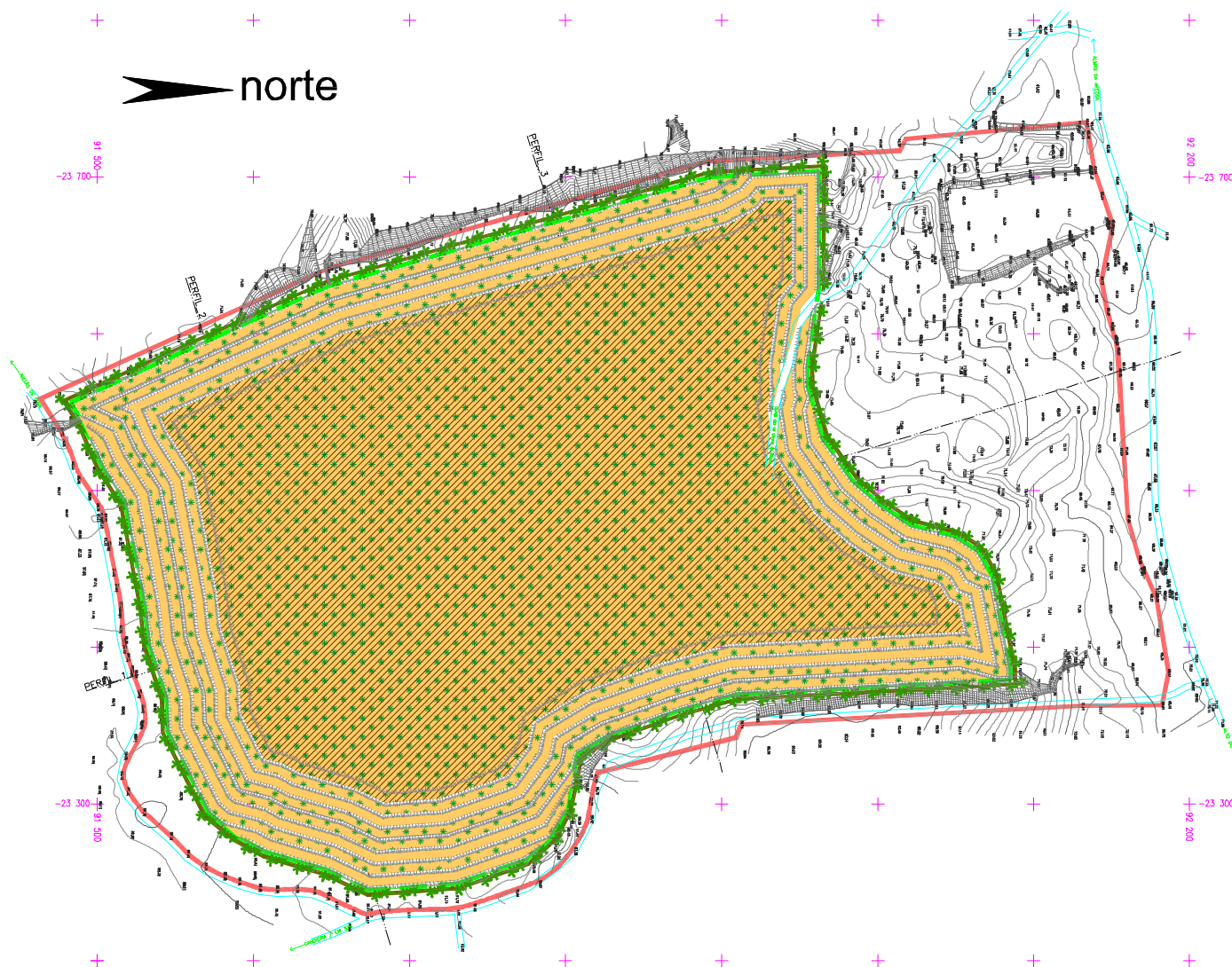
PLANO DE PEDREIRA

PLANTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGISTICA NO IMEDIATO

esc. 1/3000

RECUPERAÇÃO PAISAGISTICA NO IMEDIATO		MEDIÇÕES
	TALUDE DE PROTECÇÃO AO CRIJ. ABERTO COM HEDERA E MANTENHA TÍPO TÍPO	641 778 m ² 12 664 m ³ 1440 m ³
	PLANTAS ARBÓREAS NA BASE DO TALUDE (Cipreste comum)	3 552 u

Desenho nº3



LEGENDA:

- CURVAS DE NÍVEL
- PONTO COTADO 86.23
- CAMINHOS
- LIMITE DA POLIGONAL DO PROJECTO (área= 245 512 m²)
- LIMITE DA ÁREA DE LAVRA (área= 166 132 m²)
- PERFIL_1 PERFIS TOPOGRÁFICOS
- TALUDES E PATAMARES FINAIS DE ESCAVAÇÃO

RODRIGUES & RODRIGUES, LDA.

EXPLORAÇÃO DE ARGILAS • MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
TERRAPLANAGENS • ATERROS E DESATERROS

DESIGNAÇÃO:
PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA
FUSÃO / AMPLIAÇÃO DAS PEDREIRAS
VALE SALGUEIRO Nº1 E Nº2

LOCAL:
AVELÃS DE CIMA
ANADIA
AVEIRO

PLANO DE PEDREIRA

PLANTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA FINAL

esc. 1/3000

Desenho nº4

RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA FINAL		MEDIÇÕES
	SUBSTRATO DE TERRA VEGETAL	h=0,40 m v=49 800 m ³
	ENCHIMENTO COM MATERIAL ESTÉRIL	h=4,60 m v=567 037 m ³
	REFLORESTAÇÃO ARBÓREA PINHEIRO BRANCO (<i>Pinus pinaster</i>)	16 100 u