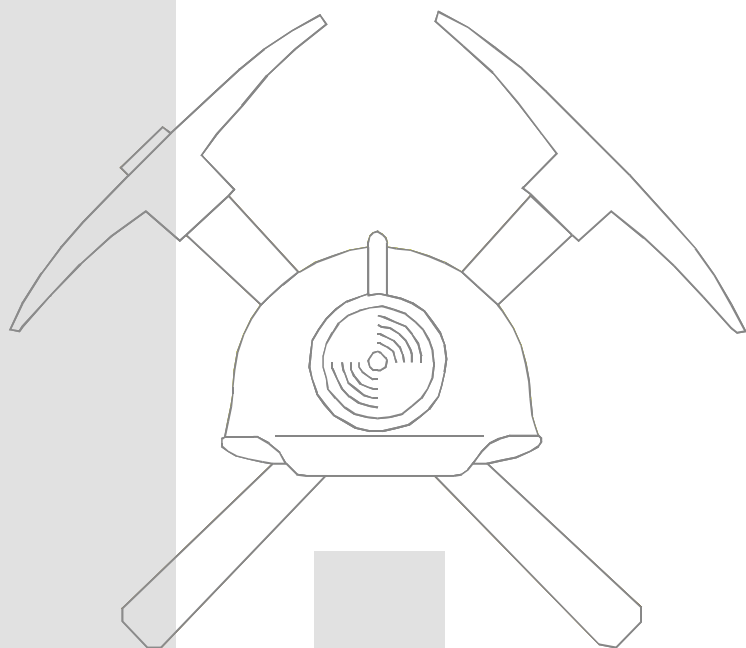


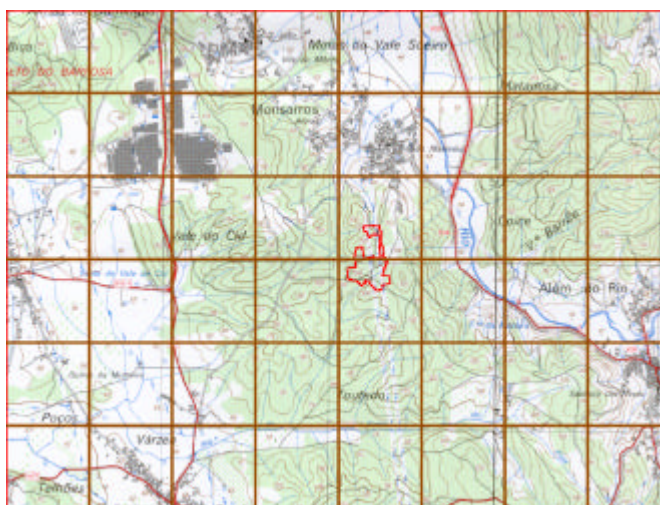
PEDREIRA DO “TOUTEDO”

Vila Nova de Monsarros - Anadia - Aveiro

(ARGILAS NEGRAS E VERMELHAS)



RESUMO NÃO TÉCNICO



FARIA LOPES & ALDEIA, S. A.

Indústria Extractiva ♦ Fornecedor de Argilas e Granitos

Apt. 2839 - 2401-901 Leiria

MARÇO 2005

PEDREIRA DO “TOUTEDO”

(ARGILAS NEGRAS E VERMELHAS)

RESUMO NÃO TÉCNICO

(Em conformidade com o disposto na alínea q) do artigo 2º do Dec. Lei Nº 69/2000)

Freguesia de Vila Nova de Monsarros
Concelho de Anadia
Distrito de Aveiro

Março de 2005

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projecto de Exploração da Pedreira do “Toutedo”

FREGUESIA DE VILA NOVA DE MONSARROS

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 pedreira da FARIA LOPES & ALDEIA, S.A. denominada “Toutedo”, localizada na freguesia de Vila Nova de Monsarros, 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 da referida pedreira.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental da pedreira do “Toutedo”, sendo o EIA do projecto de exploração da pedreira acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra – PL, e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – PARP), elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a actividade de exploração de pedreiras, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro.

A realização do EIA decorreu durante 7 meses, entre Setembro de 2004 e Março de 2005.

2 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

2.1 - Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA

O dono da obra é a FARIA LOPES & ALDEIA, S.A. com sede em Apartado 2839, 2401-901 Leiria, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projecto de Exploração da Pedreira do “Toutedo”.

2.2 - Pretensão da Empresa na Exploração da Pedreira do “Toutedo”

A exigência de níveis de qualidade mais elevados impostos aos materiais cerâmicos por parte das empresas de produção de pastas cerâmicas é hoje uma realidade incontornável radicada no controle de qualidade sistemático do produto final comercializado e nas exigências crescentes dos procedimentos de certificação assacados àquelas empresas.

De modo a corresponder às especificações técnicas impostas pelas fábricas de produção de pavimentos e revestimentos cerâmicos às pastas produzidas, a Faria Lopes & Aldeia, S.A. implementou um programa de prospecção e pesquisa nas zonas produtivas em argilas especiais do jazigo sedimentar de Monssaros. Este trabalho permitiu inserir a área do projecto num corpo argiloso, incluso na designada Formação da Aguada, onde ocorrem argilas negras e cinzentas com características especiais, mas também argilas vermelhas e amarelas com aplicação na cerâmica estrutural.

Os resultados da prospecção e pesquisa consideraram a área do projecto como uma das zonas mais favoráveis à exploração do referido corpo argiloso, tendo em consideração os seguintes factores: (a) Presença da massa mineral em volume de

reservas que tornam a exploração economicamente viável. As referidas reservas foram avaliadas a partir de trincheiras realizadas no local e do histórico da região; (b) Resultados da caracterização física e tecnológica dos diversos níveis de argila ocorrentes; (c) Possibilidade de aquisição da propriedade privada para os fins de implantação de uma pedreira; (d) Vias de acesso privilegiadas à futura área de exploração; (e) Ocorrência, na envolvente, de unidades similares de extracção de argilas.

Com base nos elementos de selecção enunciados, a Faria Lopes & Aldeia, S.A. diligenciou a aquisição de uma propriedade com cerca de 44230 m² (4.42 ha), sita em Toutedo, freguesia de Vila Nova de Monssaros, concelho de Anadia, distrito de Aveiro, sobre a qual foi definida uma área de lavra com 14580 m² (1.46 ha). A referida propriedade está inserida integralmente em Espaço para Indústrias Extractivas, de acordo com as Plantas de Ordenamento e Condicionantes do Plano Director Municipal de Anadia, e não interfere com terrenos incluídos na Reserva Agrícola Nacional, Reserva Ecológica Nacional, ou qualquer outra área de protecção especial.

A produção anual prevista ronda as 40000 toneladas de argilas (10000 de argilas especiais e 30000 de argilas comuns) e o desmonte será desenvolvido a céu aberto por degraus sub-verticais e acção de meios mecânicos. A potência total dos meios mecânicos a instalar será de 780 CV; o número de trabalhadores previsto para o desenvolvimento das várias tarefas de actividade extractiva na pedreira é de 3, e a profundidade máxima a atingir com a escavação é da ordem de 40 metros.

Os recursos da empresa permitem o desenvolvimento do projecto de exploração da pedreira do "Toutedo", de onde serão extraídas argilas especiais negras e cinzentas e argilas comuns vermelhas e amarelas do designado jazigo sedimentar de Monssaros, com vista à sua comercialização, aproveitamento técnico-económico racional, e valorização, de acordo com o conhecimento técnico-científico adquirido e com os interesses da economia local e nacional.

2.3 - Enquadramento Legislativo da Pretensão

O licenciamento da pedreira do “Toutedo” é da competência da Direcção Regional do Centro do Ministério da Economia, nos termos da alínea b) do N° 2 do Artº 11º do Dec. Lei N° 270/2001 de 6/10.

Uma vez que no raio de 1 km existem unidades similares que em conjunto com a exploração do “Toutedo” somam uma área superior a 5 hectares, o licenciamento desta fica condicionada ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do Dec. Lei 69/2000 de 3/5.

2.4 - Localização e Acessos

Área em estudo (pedreira do “Toutedo”) localiza-se na freguesia de Vila Nova de Monssaros, ocupando uma pequena parcela folha N° 208 (Anadia) da Carta Topográfica Militar à escala 1/25000 do Instituto Geográfico do Exército. A partir de Anadia, o acesso à área da pedreira pode ser feito a partir da Estrada Nacional EN235 (ligação Anadia-Vila Nova de Monssaros) ou pela Estrada Nacional EN 619 (ligação Anadia-Grada). Nestas vias entroncam diversos caminhos vicinais que permitem o acesso à pedreira a partir dos seus limites Este e Oeste. Em complementaridade, a Estrada Municipal EM1677 (ligação Grada – Vila Nova de Monsarros) permite a entrada na área da pedreira a partir do limite Sul.

A Planta 1 ilustra a localização da pedreira tendo em consideração o seu enquadramento à escala nacional, regional e local. Ao nível local o posicionamento da pedreira é dado pela poligonal inserida no extracto da folha N° 208 (Anadia) da Carta Militar de Portugal, à escala 1/25000 (IGE – série M888, ed. 4 de 2001). A pedreira do “Toutedo” é limitada por uma poligonal com 54 vértices cuja representação e coordenadas Hayford-Gauss referidas ao Ponto Central se apresentam na Planta 2.

2.4 - Caracterização da Exploração

Áreas e Produções – A área total da pedreira a licenciar é de 4.42 ha, estando 1.46 ha desta área afectada à lavra. Os restantes 2.97 ha englobam as zonas ocupadas pelos depósitos de materiais, pelos acessos, e pelas áreas não intervencionadas que, entre outras, incluem as zonas de defesa (Planta 3). A produção média prevista de argilas é de 40000 ton/ano, sendo que 10 000 ton/ano corresponde à produção de argilas negras e cinzentas destinadas à cerâmica de acabamento e 30 000 ton/ano à de argilas vermelhas e amarelas à cerâmica estrutural. Parte das terras vegetais a decapar (950 m³ de um total de 5800 m³) serão reutilizadas na construção de um talude de protecção pelo perímetro do céu aberto, numa extensão de 645 m, o qual servirá de suporte ao ecrã arbóreo a formar. A restante volumetria será utilizada como substrato no repovoamento arbóreo da área de desmonte, em fase com o avanço da lavra.

Sinalização – Tendo por base a legislação respeitante à colocação de sinalização em áreas de exploração, serão tomadas as medidas que providenciem a identificação dessas mesmas áreas, a saber (Planta 4): (a) Colocação, junto ao caminho público de acesso à propriedade, de sinalização relativa a entrada e saída de viaturas e limites de velocidade; (b) Colocação, à entrada da pedreira, de placa com indicação da obrigatoriedade do uso do equipamento de protecção individual, identificação da pedreira e do explorador, e alerta para proibição de entrada a pessoas estranhas ao serviço; (c) Colocação, no perímetro da área de trabalhos (em acessos e caminhos circundantes), de sinais de perigo relativos à aproximação de trabalhos de escavação; (d) Colocação, ao longo do perímetro da escavação, de estacas de madeira pintadas a vermelho, de tal modo que o extremo livre das mesmas ascenda no mínimo 30 cm acima da superfície do terreno. O espaçamento utilizado deverá permitir que, quando na vizinhança de uma das estacas, se possa observar facilmente a anterior e a posterior.

Equipamentos Produtivos – Os equipamentos produtivos adstritos à actividade de exploração na pedreira do “Toutedo” são os seguintes: (a) 1 escavadora hidráulica; (b) 1

dumper de carga articulado; (c) 1 pá carregadora de balde frontal, totalizando uma potência de 780 CV.

Meios Humanos e Regime de Laboração - O quadro de pessoal afecto às várias tarefas de actividade extractiva desenvolvida na pedreira do “Toutedo” totaliza 3 funcionários, entre dirigentes, técnicos e manobreadores de máquinas. A laboração desenvolve-se ao longo de 5 meses, no período que medeia entre Maio e Setembro, num turno diário que decorre das 8.30 h até às 18.00 h.

Desmorte – O método de desmorte a praticar é o arranque mecânico a céu aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmorte seguirá o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de tecto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos. O desmorte envolverá as seguintes operações: (a) Decapagem e preparação do terreno com a remobilização de terras vegetais e de materiais areno-argilosos; (b) Extração da massa mineral; (c) Transporte da massa mineral para a zona de *stockagem*; (d) Expedição das argilas especiais para os centros de transformação.

Depressão escavada – Tendo em conta as características do jazigo mineral a explorar, a geomorfologia da área onde se pretende implantar o projecto de exploração, e o contorno da área de lavra, no final da exploração projectada no Plano de Lavra encontrar-se-á uma escavação com 1.46 ha de extensão e cerca de 40 m de profundidade que, às cotas de projecto, terá base posicionada a um mínimo de 71 m, sendo subdividida em duas plataformas colocadas aos 77 metros (com área de 2430 m²) e aos 89 metros (com área de 3100 m²). Desenvolvendo-se no perímetro do céu-aberto, surgirão seis patamares finais de escavação, posicionados às cotas dos 77, 83, 89, 95, 101 e 107 metros (Planta 5).

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: (1ª) Recuperação

Paisagística no Imediato: engloba as medidas de recuperação paisagística e ambiental da pedreira a implementar no início da actividade extractiva. De entre elas constam o armazenamento das terras vegetais e do material estéril provenientes da decapagem, a constituição de ecrã arbóreo, a compactação do acesso à pedreira e zonas de trabalho, a rega das pistas e restrição de velocidade; (2ª) Recuperação Paisagística em Fase com o Desmorte: engloba as medidas de recuperação da corta de lavra, a implementar em fase com o desenvolvimento do desmorte e no final da vida útil da pedreira. De entre elas constam o enchimento da zona de retaguarda às frentes de desmorte com material areno-argiloso/estéril, a colocação de um horizonte de terras vegetais sobre a área de lavra, sucedida de nivelamento e regularização através técnicas executadas por alfaias agrícolas, o repovoamento arbóreo da área de enchimento (Plantas 6A e 6B).

Apresenta-se o cronograma do plano de intenções de lavra e recuperação paisagística para o primeiro quinquénio (5 anos), sendo este o modelo a implementar em concomitância com o desmorte, deste o início da actividade até ao fim da vida útil da pedreira.

1º Ano	<ul style="list-style-type: none">⇒ Alargamento, regularização do piso e construção de pontões para desvio das águas, nos caminhos de acesso à área a explorar⇒ Demarcação e regularização do substrato da área de <i>pré-stock</i> temporário⇒ Decapagem das terras de cobertura e do estéril e sua subsequente <i>stockagem</i>⇒ Desmorte da formação produtiva
2º Ano	<ul style="list-style-type: none">⇒ Trabalhos de conservação das pistas de circulação de máquinas⇒ Decapagem e armazenamento da cobertura terrosa e areno-argilosa⇒ Construção de talude de protecção na bordadura da escavação⇒ Sinalização da área de escavação⇒ Desmorte da formação produtiva
3º Ano	<ul style="list-style-type: none">⇒ Trabalhos de conservação das pistas de circulação de máquinas⇒ Decapagem e armazenamento da cobertura terrosa e areno-argilosa⇒ Continuação da sinalização da área de escavação⇒ Desmorte da formação produtiva⇒ Enchimento da escavação em sectores libertos da actividade de lavra
4º Ano	<ul style="list-style-type: none">⇒ Trabalhos de conservação das pistas de circulação de máquinas⇒ Decapagem e armazenamento da cobertura areno-argilosa⇒ Desmorte da formação produtiva⇒ Enchimento da escavação em sectores libertos da actividade de lavra⇒ Nivelamento do fundo da escavação (áreas de enchimento)
5º Ano	<ul style="list-style-type: none">⇒ Conservação das pistas de circulação de máquinas⇒ Desmorte da formação produtiva⇒ Enchimento da escavação em sectores libertos da actividade de lavra⇒ Plantação de espécies arbóreas nas zonas já niveladas

3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

Geologia e Geomorfologia – O recurso geológico a explorar — argilas negras e cinzentas com características especiais, destinadas à indústria cerâmica de acabamento, e argilas vermelhas e amarelas, com características comuns, destinadas à indústria cerâmica estrutural, integra a sequência sedimentar da Formação da Aguada que aflora no Toutedo, a Sul de Monsarros. A pedra insere-se na morfologia típica do extremo montante da zona de planície aluvial que constitui a metade inferior da bacia hidrográfica da ribeira da Fonte da Pipa, afluente da margem direita do rio da Serra, o qual por sua vez integra o conjunto de afluentes da margem direita do rio Cértima.

Solos – A pedra do “Toutedo” assenta nos Podzóis associados às unidades areno-argilosas plio-quadernárias ocorrentes, numa zona onde o coberto terroso é diminuto e dominado pela ocupação florestal com predomínio do pinheiro e eucalipto. A massa mineral a explorar é sobreposta por uma camada de solo de reduzida espessura (média de 40 cm).

Planeamento e Ordenamento do Território – Na Carta Temática da Reserva Agrícola Nacional (RAN), a área da pedra do “Toutedo” não interfere com qualquer mancha pertencente a esta figura de ordenamento, não se encontrando sobre ou próximo das manchas da RAN cartografadas. Na Carta Temática da Reserva Ecológica Nacional (REN), a área da pedra do “Toutedo” não interfere com qualquer mancha inserida nesta figura de ordenamento, embora ao seu redor estejam cartografadas manchas denominadas na legenda da REN por Áreas de Infiltração Máxima. Pode constatar-se na Planta de Condicionantes do PDM de Anadia, que o interior da área da pedra do “Toutedo” é atravessado por duas Linhas de Alta Tensão com direcção NMW-SSE, relativamente ao traçado das quais foi respeitada pelo projecto a zona de defesa correspondente. Além das Linhas de Alta Tensão, não há a registar qualquer outro tipo de servidões e/ou restrições contempladas na legenda da Planta de Condicionantes do PDM de Anadia. Com efeito, no interior do perímetro que delimita a pedra do “Toutedo”, estão ausentes quaisquer das condicionantes englobadas na legenda desta planta, como sejam marcos geodésicos,

património edificado, património natural (nascentes e/ou margens e zonas inundáveis), rede de gás natural (gasoduto), sistemas de abastecimento de água e/ou tratamento de águas residuais (ETARs), equipamentos escolares e/ou de saúde e outros. Ainda na Carta Temática de Condicionantes, a área da pedreira do “Toutedo” insere-se na sua totalidade em Espaço para Indústrias Extractivas, concretamente em Espaço para a Exploração de Argilas Especiais.

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 pedreira do “Toutedo” localiza-se na bacia hidrográfica da ribeira da Fonte da Pipa. É rodeada por linhas de água de ordem 1 e 2 não sendo a área destinada à lavra atravessada por nenhum talvegue. Posiciona-se numa área com potencial para a ocorrência de recarga, situação que no entanto estará condicionada de forma negativa pelo factor geológico. A região em estudo está sob a influência do sistema aquífero “Cársico da Bairrada”, mas na sua envolvente mais próxima não existe nenhuma saída natural deste sistema (nascente e/ou captação), quer para abastecimento público quer para uso agrícola. 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 no maior núcleo populacional da região – Anadia.

Paisagem – No Toutedo, o valor paisagístico é bastante baixo, devido às alterações na paisagem introduzidas pelas explorações actualmente existentes e numa perspectiva um pouco mais alargada pelas alterações introduzidas pela Zona Industrial (ZI) de Anadia. Como principais traços paisagísticos da área de inserção do projecto destacam-se: (a) Áreas com cobertura vegetal densa, assentes numa estrutura de bosquetes formados essencialmente pelo pinhal e eucaliptal, que muitas vezes funcionam como cortinas naturais de camuflagem das áreas de exploração instaladas; (b) Áreas praticamente

desprovidas de cobertura vegetal, em associação com clareiras dispersas no seio dos pinhais/eucaliptais. Constituem sectores outrora utilizados para diversos fins, onde ainda subsistem, em alguns casos, traços dessas mesmas actividades; (c) Áreas ocupadas pelas unidades similares vizinhas da pedreira do “Toutedo”, onde coexistem zonas virgens, zonas desmatadas e/ou escavadas, e depósitos de material diverso; (d) Numa envolvente mais alargada (raio de 1 km), ZI de Anadia, onde se encontram instaladas fábricas da indústria transformadora cerâmica; (e) Também numa envolvente mais alargada, zonas de ocupação agrícola, nomeadamente zonas de pasto em lameiros de linha de água contíguos a áreas florestadas e campos de cultivo, por regra adjacentes às povoações (Monsarros, Vila Nova de Monsarros e Grada).

Ecologia – A área da pedreira do “Toutedo” encontra-se significativamente afastada de qualquer Área Protegida ou Sítio Classificado pelo Instituto da Conservação da Natureza. O biótopo florestal que caracteriza a envolvente da área do projecto evidencia uma total ausência de vegetação primitiva, encontrando-se significativamente fragmentado pela actividade extractiva e transformadora cerâmica que aqui se desenvolve. Dominam os pinhais em relativa paridade com os eucaliptais. A elevada intervenção que se verifica nesta área permite constatar uma certa desertificação da fauna, pelo que o número de espécies ocorrentes e observadas é muito reduzido.

Ruído – O estudo prognosticou, através de comparações com situações equivalentes, que a zona do projecto é pouco ruidosa não sendo influenciada pela actividade das pedreiras que laboram na vizinhança. Uma vez que as máquinas a utilizar na extracção das argilas da pedreira em estudo só irão constituir novas fontes de ruído após a entrada em funcionamento do projecto, e inserindo-se a pedreira numa zona industrial, concluiu-se que a influência das pedreiras circundantes é praticamente nula em termos da incomodidade sentida na periferia da área do projecto.

Qualidade do Ar – O estudo também prognosticou que a concentração de poeiras respiráveis na zona do projecto é bastante reduzida, tendo-se concluído que a influência

das pedreiras circundantes é praticamente nula em termos da concentração de poeiras que se verifica na periferia da área do projecto. Uma vez que as actividades da pedreira só irão constituir novos focos de poeiras após a entrada em funcionamento do projecto será de prever, face à densa estrutura arbórea que separa as diversas áreas de intervenção, que na envolvente mais próxima da área do projecto os níveis de empoeiramento sejam igualmente reduzidos.

Rede Viária – A partir de Anadia, o acesso à área da pedreira pode ser feito a partir da Estrada Nacional EN 235 (ligação Anadia-Vila Nova de Monsarros) ou pela Estrada Nacional EN 619 (ligação Anadia-Grada). Nestas vias entroncam diversos caminhos vicinais que permitem o acesso à pedreira a partir dos seus limites Este e Oeste. Em complementaridade, a Estrada Municipal EM 1677 (ligação Grada – Vila Nova de Monsarros) permite a entrada na área da pedreira a partir do limite Sul. O trânsito preferencial dos camiões oriundos da pedreira do “Toutedo” efectuar-se-á por caminho vicinal até ao entroncamento com a ligação Grada–Monsarros. Nesse entroncamento, segue-se por essa ligação, ao longo de cerca de 800 metros, até à Estrada Nacional EN 619. Daí, o material pode ser expedido em direcção à ZI de Anadia (EN 619), a Águeda (EN1/IC2 — sentido Norte), ou ao Barracão (EN1/IC2 — sentido Sul), para ser comercializado nas indústrias transformadoras locais.

Sócio-Economia – Anadia é ainda hoje um centro administrativo e comercial de uma fértil área agrícola situada na região da Bairrada, encontrando-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. Apostando também no sector da construção civil, produção e comercialização de vinhos, cerâmica, madeiras e produtos metálicos, o concelho tem sabido promover a harmonia entre o progresso e a qualidade de vida. Região de solos argilosos e barrentos, os terrenos sempre forneceram o barro necessário à cerâmica, que muito 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 conseqüentes crises.

Património Arquitectónico e Arqueológico – A informação recolhida sobre o património arquitectónico da região em estudo, fruto da pesquisa efectuada ao inventário da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN), e ao património classificado/em vias de classificação sob jurisdição do Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), leva a concluir que, na área de influência da pedreira do “Toutedo”, não existem quaisquer elementos arquitectónicos classificados, em vias de classificação, ou em estudo. Na Planta de Condicionantes do PDM de Anadia, pode constatar-se que, num raio de 1 km em redor da pedreira do “Toutedo”, não existe qualquer património edificado demarcado, concretamente, e segundo a legenda desta planta, qualquer Imóvel de Interesse Público, qualquer Imóvel de Valor Concelhio, ou qualquer Imóvel com Classificação em Estudo. O Estudo de Impacte Patrimonial relativo à área do projecto (pedreira do “Toutedo”) e sua envolvente mais próxima é da responsabilidade de empresa idónea dedicada a este tipo de estudos. Das conclusões enunciadas no relatório final, destacam-se as seguintes: (a) Não foi registada qualquer incompatibilidade entre o projecto e o património local; (b) Não se prevê a necessidade de se proceder a trabalhos de sondagem ou escavação, visto que não se detectam realidades afectáveis pela exploração da pedreira.

4 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS

A análise dos impactes ambientais incidiu sobre os aspectos negativos e positivos gerados no meio ambiente pelo projecto de exploração que se pretende implantar na área alvo de estudo (futura exploração da pedreira do “Toutedo”), bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade de explorações similares que se posicionam até ao raio de 1 km em torno da poligonal da pedreira em estudo. Na avaliação dos impactes utilizou-se uma escala que genericamente classificou os impactes como nulos, importantes, pouco ou muito importantes.

Clima – Serão pouco importantes os impactes gerados no clima pela actividade extractiva que se pretende iniciar no local, uma vez que na situação actual não se detectaram quaisquer impactes induzidos no clima pela actividade das pedreiras actualmente existentes e em laboração no Toutedo, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa na situação de exploração de uma nova área, dada a reduzida área a intervencionar no referido pólo extractivo (Toutedo).

Geomorfologia – No contexto de exploração preconizada, serão pouco importantes os impactes negativos na geomorfologia gerados pela depressão escavada e pelos depósitos de materiais, mesmo considerando o efeito cumulativo aos impactes já instalados e gerados pelas escavações existentes, que o estudo revelou ser bastante reduzido. Permitindo o posicionamento da área do projecto, em termos de impacte visual, tirar elevado partido da vegetação existente, as medidas de recuperação paisagística a implementar no imediato e em concomitância com o desenvolvimento da lavra permitirão atenuar o impacte visual e morfológico gerado, o qual assumirá apenas um carácter temporário.

Solos e Ordenamento do Território – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira no solo, no ordenamento do território e nas áreas de uso condicionado. No solo porque, dadas as características da exploração, não se fará qualquer tipo de manutenção de equipamentos na área da pedreira, tendo-se pelo facto considerado nulos os impactes no solo por eventuais riscos de contaminação gerados pela deposição de resíduos industriais; No ordenamento do território porque a totalidade da área afectada à pedreira se insere em Espaço para Indústrias Extractivas; Nas áreas de uso condicionado porque a pedreira não irá interferir com manchas de RAN ou REN.

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 – O estudo revelou que são pouco importantes os impactes na fauna e na flora que serão gerados pela actividade de exploração na pedreira do “Toutedo” uma vez que, inserindo-se a área do projecto num pólo extractivo com actividade regular e numa zona matriz industrial, os principais impactes terão ocorrido aquando do arranque da actividade das pedreiras similares que se distribuem pela envolvente do projecto e, em paralelo, com o desenvolvimento a cerca de 1 km da ZI de Anadia. Os impactes cumulativos esperados com a implementação do novo projecto de exploração terão assim um significado bastante reduzido face à situação instalada. Não se situando a área do projecto e sua envolvente mais próxima sobre sítios classificados, áreas protegidas, zonas de protecção especial ou com elevado valor ecológico, de forma a não incrementar os impactes já instalados, o estudo recomenda a implementação das acções de recuperação paisagística de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal que será necessário efectuar na área de exploração, implementação que terá um efeito positivo na fixação da fauna em zonas próximas da área a intervencionar.

Paisagem – O estudo revelou que a alteração do espaço pela ocupação industrial do terreno e a perturbação das características originais da paisagem abrangente (pela presença de homens, máquinas, escavação, e depósitos de materiais), originadas com a implementação do projecto, constituem impactes negativos pouco importantes na estrutura paisagística existente no Toutedo, devido às alterações instaladas induzidas pela presença das pedreiras e da ZI de Anadia. Dada a dimensão do projecto e o facto da área ser pouco visível do exterior, não se prevêem na paisagem efeitos cumulativos de realce originados pela introdução de uma nova área de exploração numa zona já intervencionada como é o Toutedo. No entanto, de forma a minimizar as alterações na paisagem local impostas pelo desenvolvimento da escavação, o estudo recomenda a adopção das medidas de

recuperação paisagística a implementar durante e após a fase de exploração, de forma a reabilitar paisagística e ambientalmente o espaço afectado.

Ruído – Serão pouco importantes os impactes negativos que serão gerados pelo ruído proveniente do uso de máquinas na actividade de exploração da pedreira do "Toutedo". O estudo concluiu (pelos resultados obtidos nas medições de ruído efectuadas) que a entrada em funcionamento do projecto não irá incrementar os níveis de ruído que actualmente se verificam na zona, sendo improvável que venha a ter um efeito negativo cumulativo no ruído ambiente que caracteriza o Toutedo e na incomodidade que se verifica junto às povoações mais próximas. Sabendo que os equipamentos a utilizar na área do projecto são idênticos aos que actualmente laboram no Toutedo, o estudo propõe a adopção de medidas com o intuito de controlar o ruído emitido para o ambiente geral.

Poeiras – Após a entrada em funcionamento do projecto, serão pouco importantes os impactes negativos que serão gerados na envolvente da pedreira pelas poeiras oriundas do seu interior, não se prevendo qualquer efeito cumulativo nos níveis de empoeiramento junto às povoações mais próximas. Tendo-se prognosticado que na situação actual os níveis de empoeiramento são reduzidos na envolvente das explorações similares, será improvável que após a entrada em funcionamento do projecto os níveis de empoeiramento ultrapassem o valor máximo admissível, tendo o estudo revelado que os ventos não favorecem a propagação de poeiras na direcção das zonas mais sensíveis aos seus efeitos (Monsarros). No entanto, o estudo recomenda um conjunto de medidas conducentes ao controlo dos níveis de empoeiramento no interior da pedreira, onde efectivamente as concentrações poderão ser mais elevadas, sugerindo também a adopção de um Plano de Monitorização para o controlo das poeiras no ambiente externo.

Rede e Circulação Viária – O estudo revelou que os impactes na rede viária são pouco importantes uma vez que o reduzido número de camiões que serão oriundos da nova exploração não irá agravar de forma acentuada a actual incomodidade, ocupação e circulação dos itinerários mais utilizados, tendo-se considerado nestes aspectos irrelevante

o impacte cumulativo gerado por esta nova unidade extractiva. Deverá no entanto a empresa ter a melhor abertura para a resolução dos problemas da rede viária local, concretamente os relacionados com o melhoramento e manutenção dos pavimentos e valetas, e com o aumento da segurança e sinalização dos acessos comuns.

Património Arqueológico e Arquitectónico – São nulos os impactes negativos que serão gerados pela pedreira no património cultural da região, uma vez que na sua zona de influência não existe qualquer património protegido ou em vias de protecção, nem qualquer área com potencial arqueológico reconhecido.

Sócio-Economia – A actividade extractiva actualmente instalada no Toutedo origina impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local e regional, dado que a exploração das Argilas do jazigo sedimentar de Monsarros assume uma enorme importância na economia do concelho de Anadia. Esta zona dedica-se sobretudo à indústria extractiva, sendo do ponto de vista de importância económica para o concelho uma das principais fontes de receita, uma vez que o sector cerâmico continua, ainda, a ser uma das suas principais riquezas industriais, sendo sem sombra de dúvida uma das indústrias que directa e indirectamente mais emprego cria. Tendo o valor deste recurso mineral levado ao longo dos tempos à instalação de um elevado número de pedreiras na região (Avelãs de Cima, Avelãs de Caminho, Aguada de Cima, Aguada de Baixo, Sangalhos e Monsarros), que se dedicam à extracção de argilas para o abastecimento da indústria transformadora (cerâmica estrutural, decorativa, etc.), o estudo concluiu que a inserção de uma nova unidade extractiva em Monsarros irá contribuir de forma positiva para a dinamização e equilíbrio no meio sócio-económico existente, sobretudo nas vertentes ligadas à criação de emprego e riqueza, à fixação da população e à dinamização das actividades económicas directa ou indirectamente ligadas ao sector.

Impactes Residuais – Serão praticamente nulos os impactes residuais gerados pela actividade a desenvolver na pedreira do “Toutedo”, uma vez que o potencial impacte residual gerado pela depressão escavada assumirá, após o término da actividade, um

carácter temporário e não permanente, na medida em que os procedimentos conducentes à recuperação final da área de lavra permitirão atenuar de forma eficaz a alteração geomorfológica e visual criada pelo desmonte até então exercido, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação 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 da pedreira, no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projecto, bem como a monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente interno da pedreira, no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde a implementar. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seis principais aspectos: 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição ou de colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados obtidos. Os relatórios técnicos a elaborar por consultor especializado, serão entregues à autoridade de Avaliação de Impactes Ambientais, neste caso à CCDR-C (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro), com a periodicidade recomendada nos respectivos planos ou a que eventualmente for estabelecida na DIA.

6 – CONCLUSÕES

O estudo efectuado revelou que a maior parte dos impactes negativos esperados com a implementação do projecto de exploração da pedreira do “Toutedo” são da mesma tipologia dos já perfeitamente instalados na situação actual de exploração que se verifica no pólo extractivo do Toutedo, não sendo de prever que a implementação de uma nova unidade extractiva, face à reduzida área a intervencionar e à natureza das acções previstas, vá de

forma significativa alterar o actual cenário numa óptica de se produzirem impactes de carácter cumulativo acentuado.

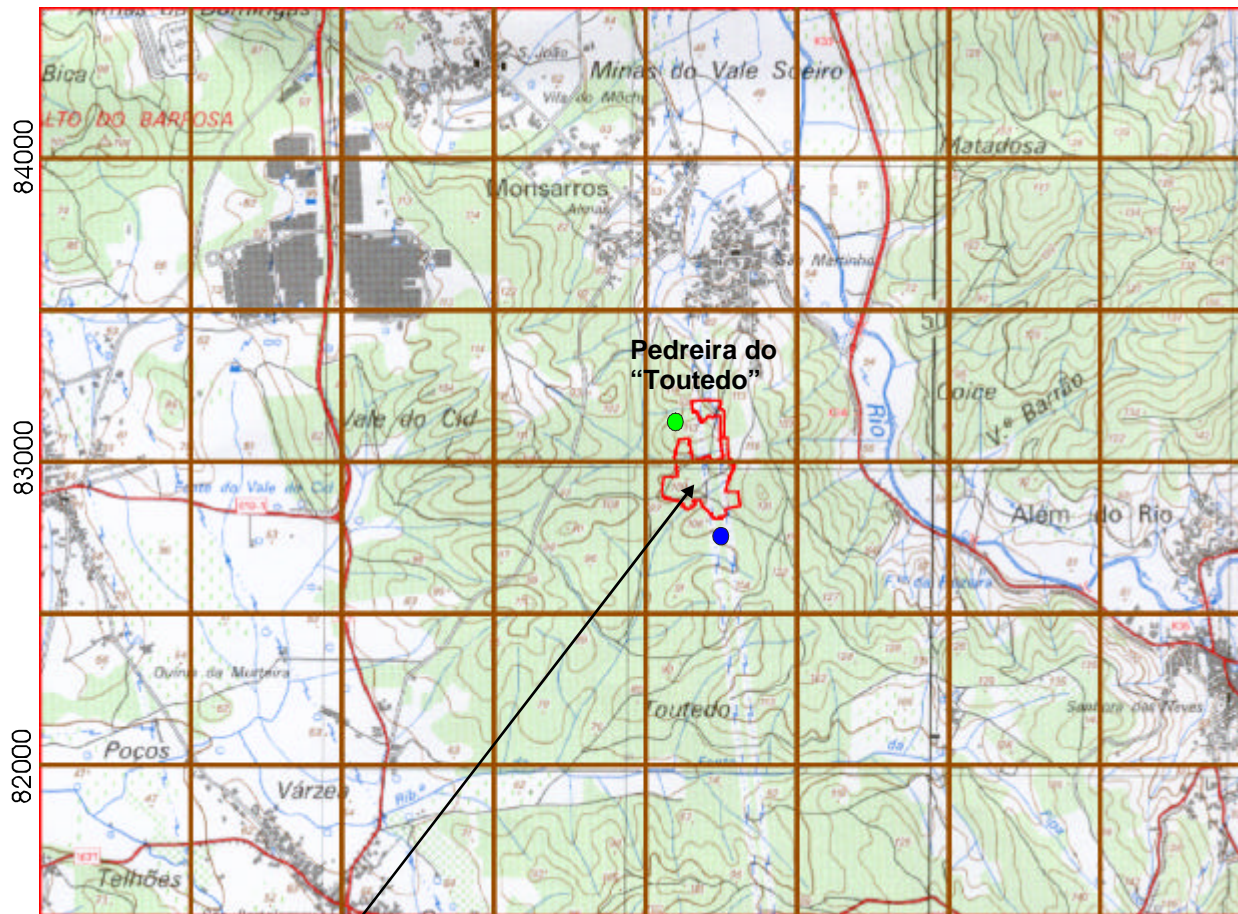
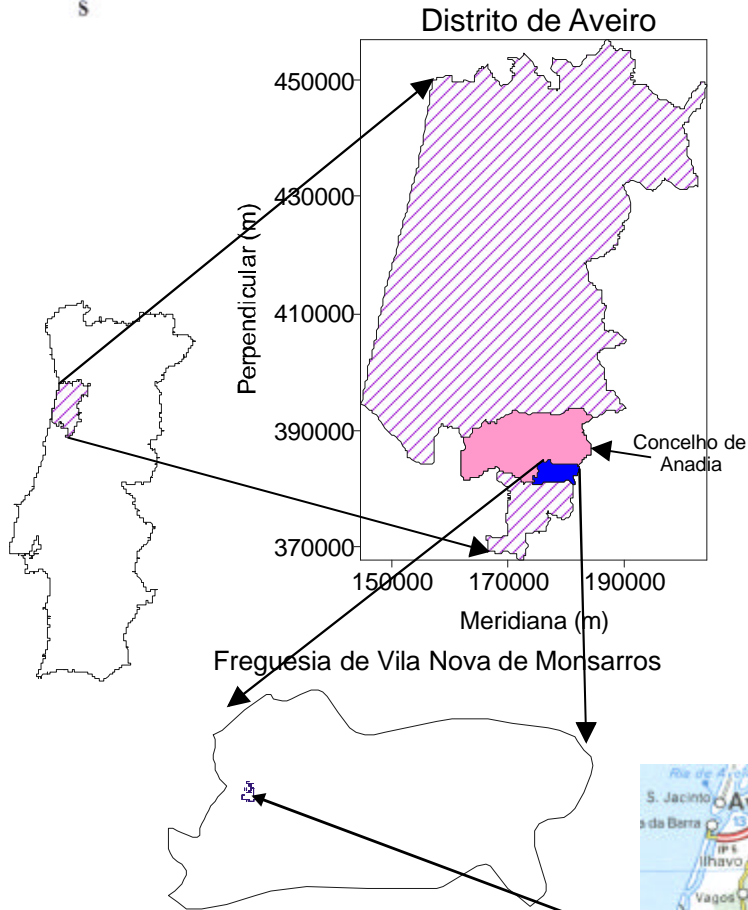
Em termos ambientais, e relativamente à generalidade dos impactes negativos que efectivamente serão causados pela pedreira alvo de estudo, os mesmos são considerados temporários, reversíveis e de significado local, pelo que o empreendimento na sua forma final e com a implementação das medidas preconizadas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

Em suma, a exploração de uma nova pedreira num local já explorado não irá induzir impactes negativos significativos no ambiente, não se prevendo que ponha em risco qualquer valor ambiental de forma permanente e irreversível. As recomendações e as medidas propostas no estudo são capazes de assegurar uma qualidade ambiental aceitável se adoptadas e implementadas dentro de uma calendarização compatível com as diversas fases do projecto. As medidas propostas e correctamente implementadas, irão contribuir para a minimização dos impactes e viabilizar em termos ambientais o presente projecto, realizado no cumprimento da legislação em vigor, na melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida das pessoas e no respeito pelo meio ambiente.

Leiria, Março de 2005



PORTUGAL



Coordenadas Hayford-Gauss referidas ao Ponto Central

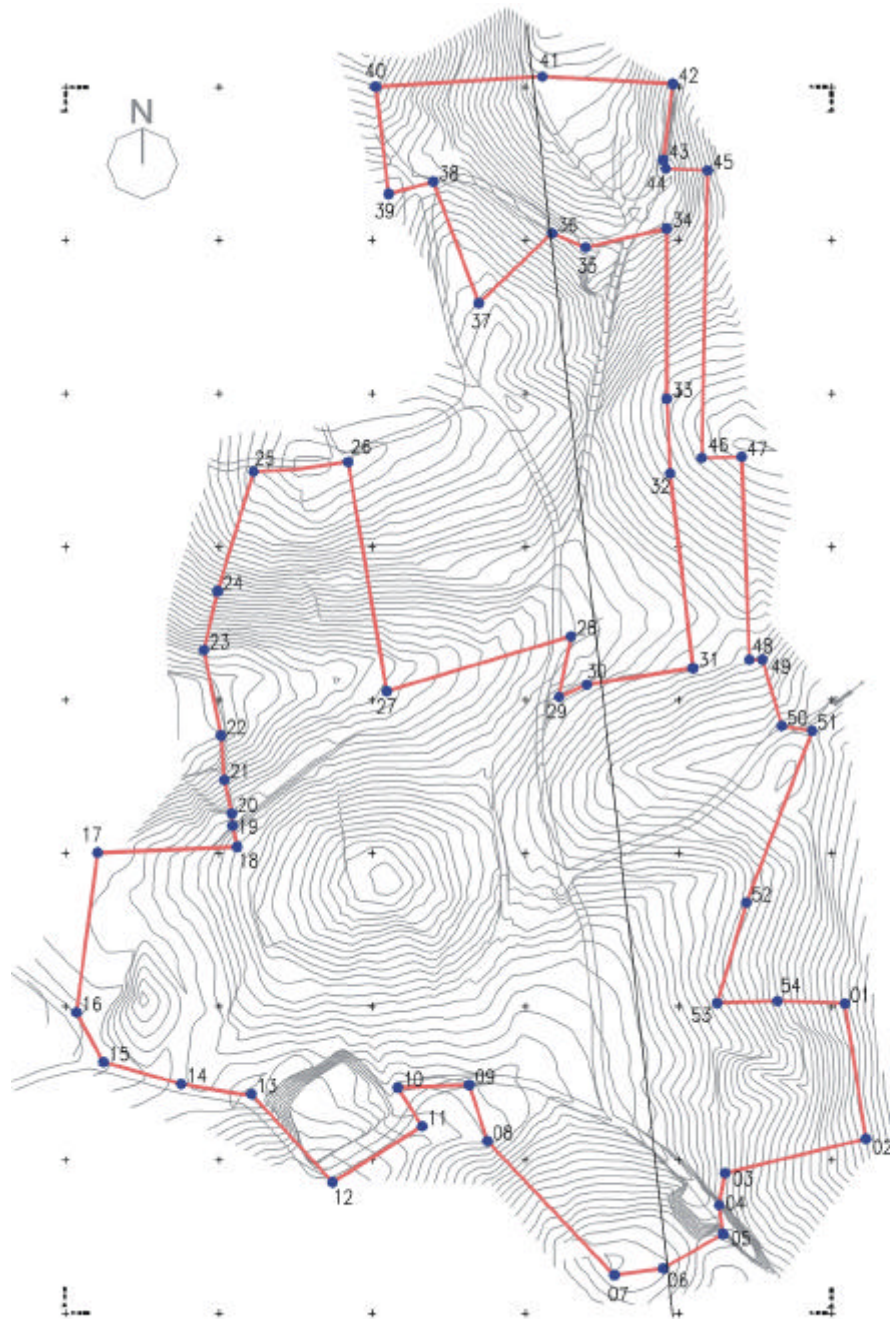
- Pedreira nº 6376 "Fojo nº 16"
- Pedreira nº 6375 "Centeais"



Planta Nº 1 - Planta de localização
com implantação da pedreira do "Toutedo"
Área da pedreira 4.42 ha

FARIA LOPES & ALDEIA, S. A.





Indústria Extractiva ♦ Fornecedor de Argilas e Granitos



VERTICES DA PEDREIRA:

01	M=-24195,7840	P=82901,0280
02	M=-24188,8620	P=82856,8810
03	M=-24234,8170	P=82845,7380
04	M=-24236,8290	P=82835,2330
05	M=-24235,4840	P=82825,8600
06	M=-24254,9490	P=82814,6350
07	M=-24270,9410	P=82812,4290
08	M=-24312,3620	P=82856,1510
09	M=-24318,2300	P=82874,4490
10	M=-24341,6521	P=82873,6003
11	M=-24333,6600	P=82860,9620
12	M=-24362,8530	P=82842,6970
13	M=-24389,3368	P=82871,4485
14	M=-24412,3211	P=82874,7688
15	M=-24437,6530	P=82881,8900
16	M=-24446,5320	P=82898,1150
17	M=-24439,5490	P=82950,2500
18	M=-24393,9820	P=82952,1120
19	M=-24395,5997	P=82959,0022
20	M=-24395,7640	P=82962,9986
21	M=-24398,2259	P=82974,0238
22	M=-24399,2891	P=82988,4366
23	M=-24404,8420	P=83016,2819
24	M=-24400,4477	P=83035,4480
25	M=-24388,6825	P=83074,5090
26	M=-24357,8062	P=83077,7042
27	M=-24345,2597	P=83002,9328
28	M=-24285,0455	P=83020,8051
29	M=-24289,0279	P=83000,9914
30	M=-24279,9150	P=83005,0490
31	M=-24245,2786	P=83010,4276
32	M=-24252,7560	P=83074,0020
33	M=-24253,8170	P=83098,2860
34	M=-24253,8626	P=83153,8429
35	M=-24280,3198	P=83147,6447
36	M=-24291,2837	P=83152,2951
37	M=-24315,2035	P=83129,4422
38	M=-24330,0037	P=83169,1215
39	M=-24344,6130	P=83165,0580
40	M=-24348,8330	P=83200,0710
41	M=-24294,4420	P=83203,3550
42	M=-24251,8560	P=83201,0190
43	M=-24254,9990	P=83176,1370
44	M=-24254,1138	P=83173,3642
45	M=-24240,5460	P=83172,8080
46	M=-24242,4350	P=83078,9550
47	M=-24229,4070	P=83079,3500
48	M=-24226,9117	P=83013,1938
49	M=-24222,6188	P=83013,1938
50	M=-24216,3360	P=82991,5690
51	M=-24206,4200	P=82989,9520
52	M=-24227,8870	P=82933,9310
53	M=-24237,3960	P=82901,1530
54	M=-24217,6710	P=82901,8340

LEGENDA:

- LIMITE DA PEDREIRA (área= 44 230m²)
-  CURVAS DE NÍVEL
-  PONTO COTADO
-  CAMINHOS
-  LINHA DE ALTA TENSÃO

1 - 54 VERTICES DA POLIGONAL DA PEDREIRA

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.

Indústria Especializada em Fornecedor de Argilas e Granitos

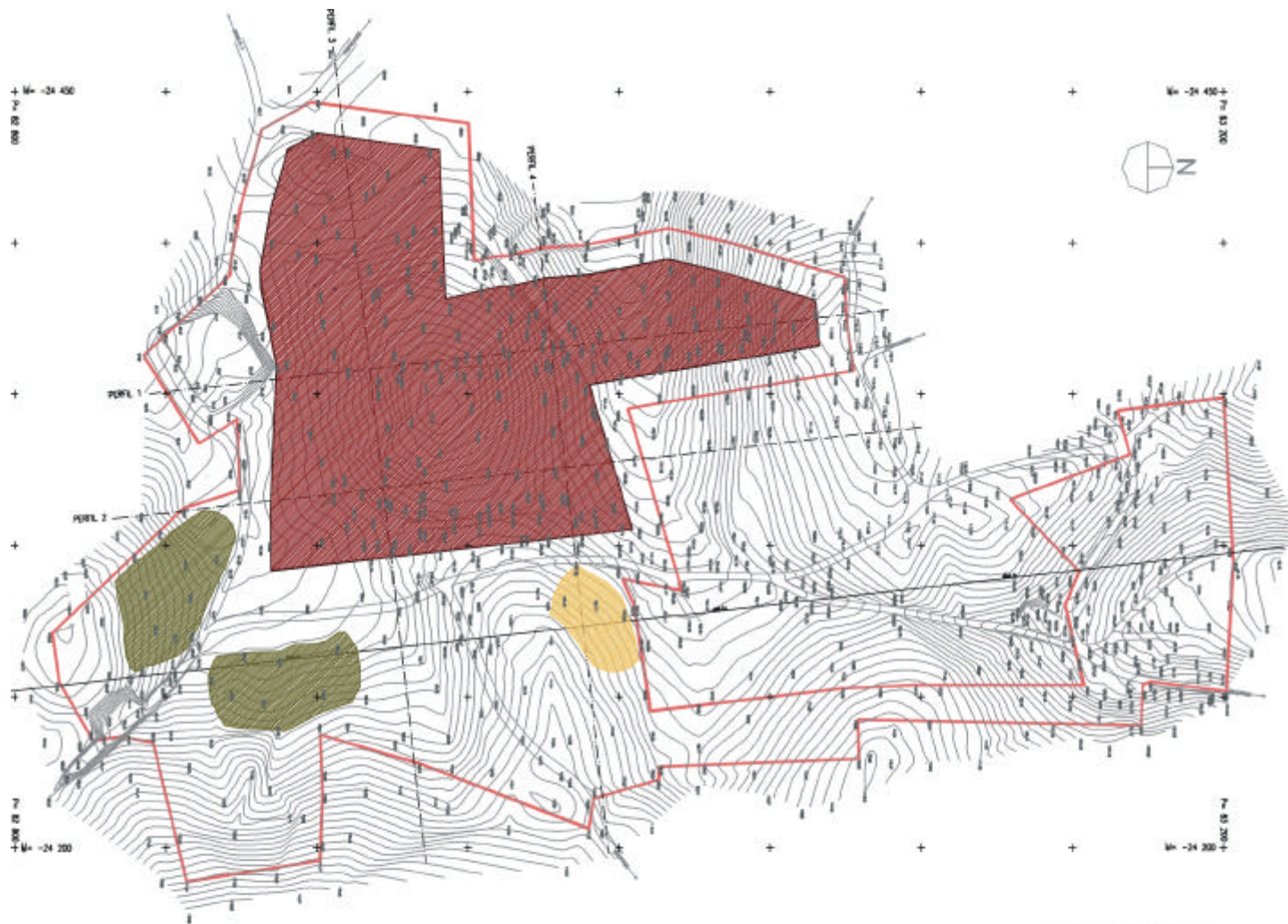
Av. 2026 - 2401-801 LEBRÃO

PEDREIRA DO TOUTEDO
(argilas negras e vermelhas)











**COORDENADAS
DA POLIGONAL
DA PEDREIRA**

esc. 1/2000

Planta nº2



LEGENDA:

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
|  | LÍMITE DA PEDREIRA (área= 44 230m ²) |  | LINHA DE ALTA TENSÃO |
|  | LÍMITE DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO (área= 14 580m ²) |  | SECTOR A EXPLORAR |
|  | CURVAS DE NIVEL |  | DEPOSITO DE MATERIAL PARA ENCHIMENTO |
|  | 66,11 PUNTO COTADO |  | DEPOSITO DE TERRAS VEGETAIS |
|  | CAMINHOS |  | SENTIDO DO AVANÇO DO DESMORTE |

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.
 Indústria Coletores - Fornecedor de Argilas e Óxidos
 Av. 2631 - 2801-911 LISBOA

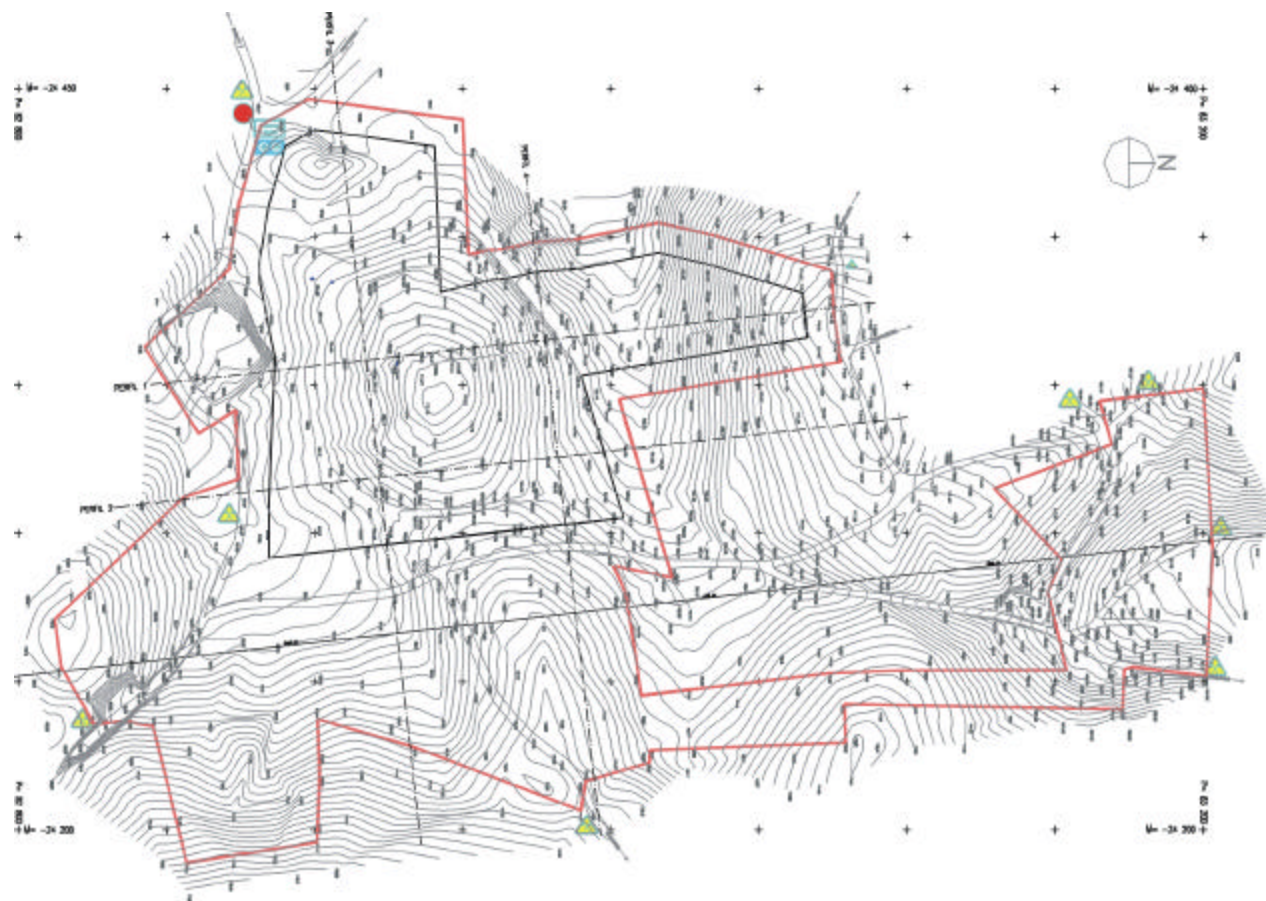
PEDREIRA DO TOUTEDO
 (argilas negras e vermelhas)

**PLANTA DE
 ORDENAMENTO**





Usoção é rede Geodésica Nacional
 origem ponto central
 Coordenadas NAD80-GRS - DATUM 73

esc. 1/1500






Planta nº3



LEGENDA:

-  LÍMITE DA PEDREIRA (área= 44 230m²)
-  LÍMITE DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO (área= 14 580m²)
-  CURVAS DE NÍVEL
-  PONTO COTADO
-  CAMINHOS
-  LINHA DE ALTA TENSÃO

SINALÉTICA:

-  PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA PEDREIRA
-  OBRIGATORIEDADE DO USO DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
-  APROXIMAÇÃO DE TRABALHOS DE PEDREIRA
-  PROIBIÇÃO DE ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS
-  PLACA DE LIMITAÇÃO DE VELOCIDADE

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.
 Indústria Extractiva e Formação de Argilas e Gredas
 Av. 2028 - 2471011 LINDOIA

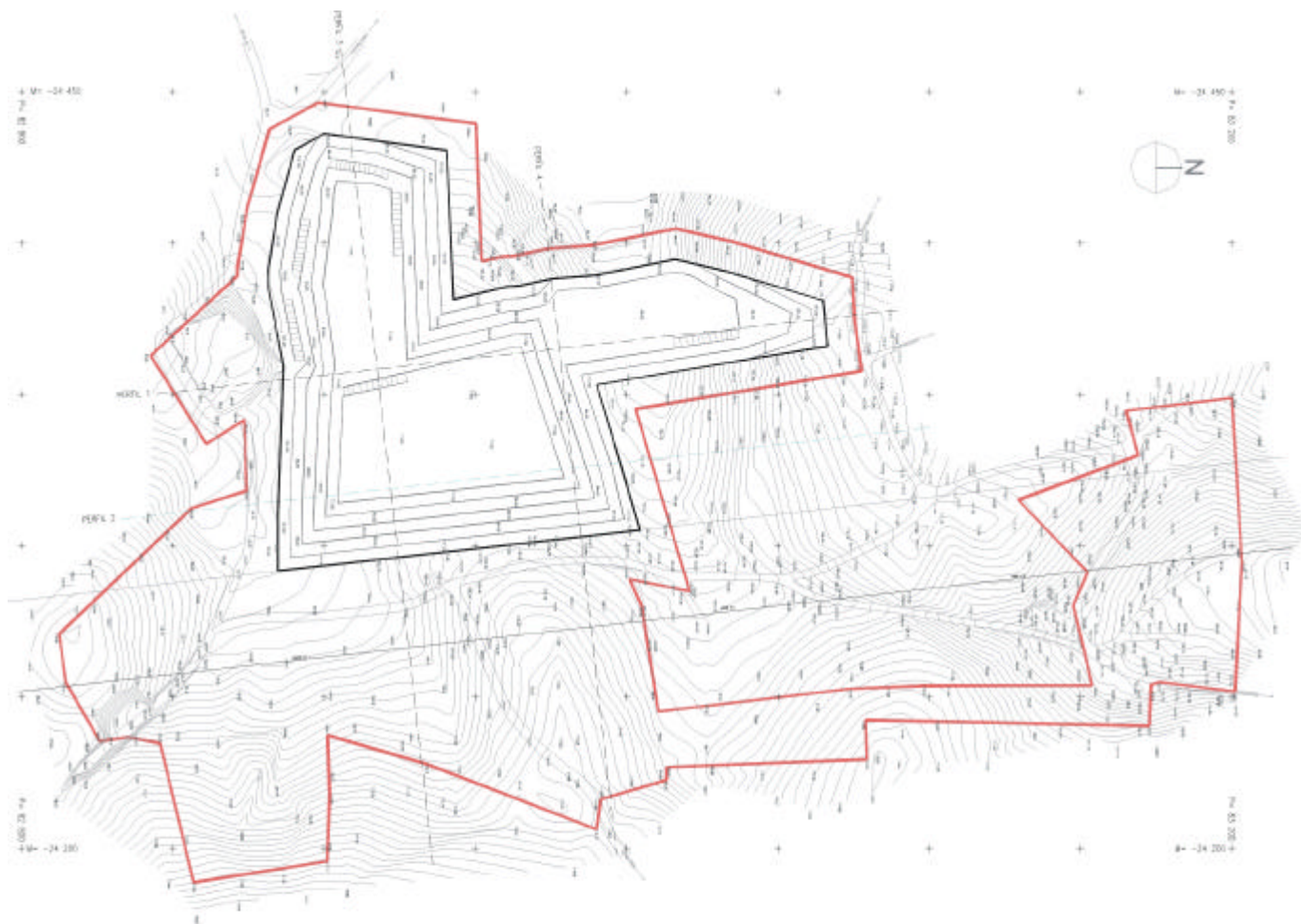
PEDREIRA DO TOUTEDO
 (argilas negras e vermelhas)

PLANTA DE SINALIZAÇÃO

Ligação à rede Geodésica Nacional
 origem ponto central
 Coordenadas UTM/PROJ. GAUSS - DATUM 73

esc. 1/1500

Planta nº4



LEGENDA

- LIMITE DA PEDREIRA [área= 44.230m²]
- LIMITE DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO [área= 14.950m²]
- CURVAS DE NÍVEL
- 10.41 PONTO COTADO
- CAMINHOS
- LINHA DE ALTA TENSÃO

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.
 Indústria Calcária - Formação de Agilões e Orelhas
 Ag. 2002 - 3801-011 LOPRA

PEDREIRA DO TOITEADO
 (argilas negras e vermelhas)

**PLANTA
 FINAL DE
 LAVRA**

Directo e Indir. Geol. Nacional
 alguns pontos cotados
 Escala: 1:500 - 1:1000 - 1:2000

esc. 1/1500

Planta nº5



LEGENDA:

- LIMITE DA PEDREIRA (área 44.230m²)
- LIMITE DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO (área 14.580m²)
- CURVAS DE NÍVEL
- PUNTO COTADO
- CAMINHOS
- LINHA DE ALTA TENSÃO

LEGENDA RECUPERAÇÃO:

- TALUDE DE TERRAS VEGETAS (845m³)
- CORTINA ARBÓREA CIPRESTE COMUM (1200un)
- ENDIMENTO COM MATERIAS CONSIDERADOS ESTERIS (24.000m³)
- SUBSTRATO DE TERRAS VEGETAS (4.370m³)
- PLANTAÇÃO ARBÓREA EM QUADRICULA - *Pinheiro manso (Pinus pinaster)* - 1500un

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.
 Instituto Técnico - Formação de Engenheiros e Arquitetos
 Ag. 2003 - 2401-9011-LEPFA

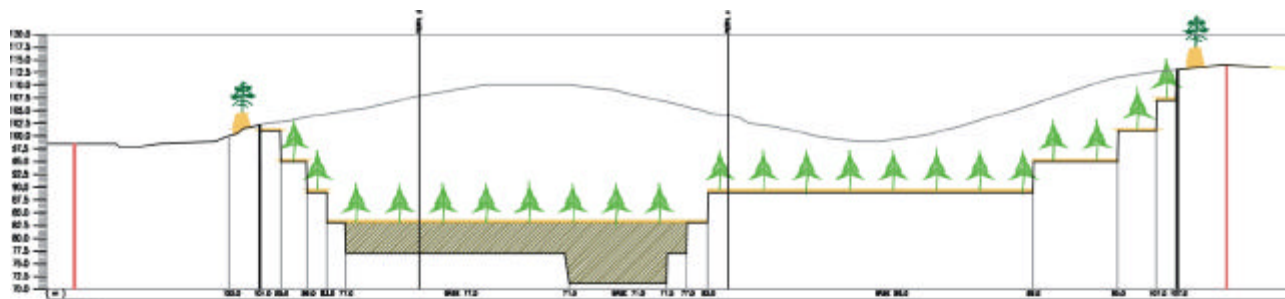
PEDREIRA DO TOULTEDO
 (argilas negras e vermelhas)

**PLANTA DE
 RECUPERAÇÃO
 PAISAGÍSTICA
 EM FASE
 COM O DESMONTE**

Elaborada e desenhada por: **Geodésica Nacional**
 através do ponto central
 Coordenadas: NAD83-UTM - ZONA 25

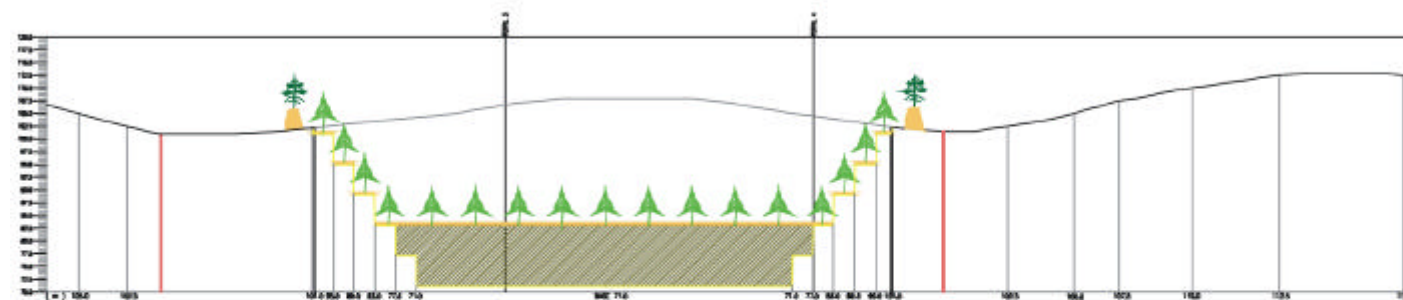
esc. 1/1500

Planta nº6A



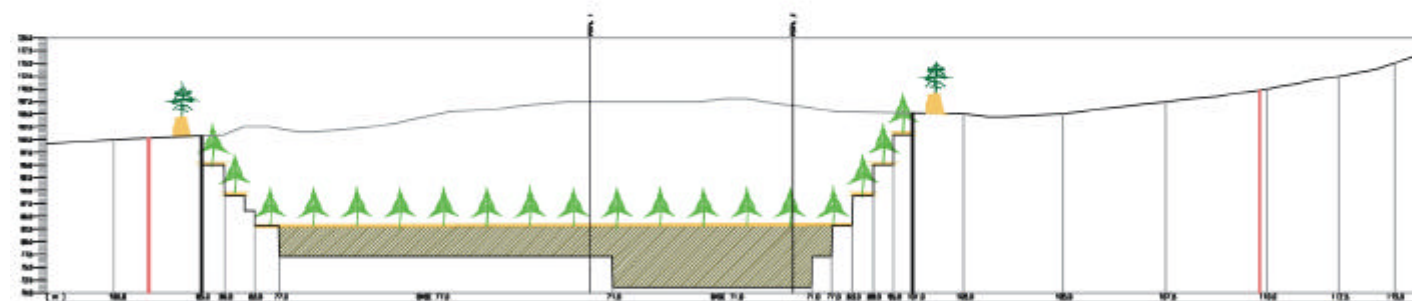
PERFIL_1

- LEGENDA:
- LIMITE DA PEDREIRA
 - LIMITE DA AREA DE EXPLORAÇÃO
 - TOPOGRAFIA ACTUAL
 - TOPOGRAFIA FINAL

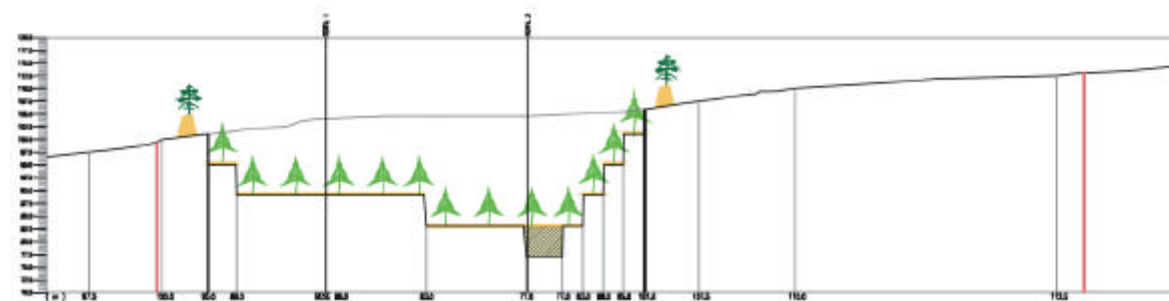


PERFIL_2

- LEGENDA RECUPERAÇÃO:
- TALUDE DE TERRAS VEGETAIS
 - ENCHIMENTO COM MATERIAS CONSIDERADOS ESTERIL
 - SUBSTRATO DE TERRAS VEGETAIS
 - CIPRESTE COMUM
 - PINHEIRO MANSO (*Pinus pinus*)



PERFIL_3



PERFIL_4

FARIA LOPES & ALDEIA, S.A.
 Indústria Extractiva - Tratamento de Águas e Orlamentos
 R.º 3088 - 3821-402 LINDA

PEDREIRA DO TOUTEDO
 (argilas negras e vermelhas)

PERFIS DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA EM FASE COM O DESMONTE

Ligação à rede Geodésica Nacional
 origem ponto central
 Coordenadas UTM10N - GAUSS - SMIW 75

esc. H 1/1000
 esc. V 1/1000

Planta nº6B