RODRIGUES & RODRIGUES, LDA.

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

RESUMO NÃO TÉCNICO

PROJECTO DE EXPLORAÇÃO NA CONCESSÃO
"VALE SALGUEIRO-AGUADALTO"
(Caulino Cerâmico)

Avelãs de Cima
ANADIA

MAIO
2012

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Exploração na Concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto"

(Caulino)

FREGUESIAS DE AVELÃS DE CIMA E AGUADA DE CIMA

CONCELHOS DE ANADIA E ÁGUEDA, DISTRITO DE AVEIRO

RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO 2
2 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO 3
2.1 - Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA 3
2.2 - Antecedentes do Projeto 3
2.2.1 - Exploração de Massas Minerais 3
2.2.2 - Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais 5
2.3 - Objetivos do Projeto 6
2.4 - Enquadramento Geral do Projeto 8
2.5 - Fase do Projeto 9
2.6 - Obrigatoriedade de Realização do EIA 9
2.7 - Localização e Acessos 9
2.8 - Caracterização da Exploração 10
2.9 - Cronograma de Trabalhos 14
3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA 16
4 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS 19
5 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO 24
6 - CONCLUSÕES 25

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) elaborado para a área do pedido de concessão de exploração de depósitos minerais de caulino denominado "Vale Salgueiro-Aguadalto", sita nas freguesias de Avelãs de Cima e Aguada de Cima, concelhos de Anadia e Águeda, distrito de Aveiro, cuja localização se apresenta na **Planta 1** em anexo**.** Conforme ilustra a planta, a concessão cobre uma área de 499,67 hectares, com um núcleo de exploração de 37,42 hectares.

O pedido de concessão foi submetido pela empresa RODRIGUES & RODRIGUES, LDA à entidade licenciadora de Recursos Geológicos do Domínio Público, no caso a Direção Geral de Energia e Geologia, em 13 de Setembro de 2011, no cumprimento do Art° 16° do Dec. Lei 88/90 de 16 de Março. O pedido sucedeu-se a um período de prospeção e pesquisa desenvolvido por um ciclo de 2 anos e iniciado por contrato com o Estado Português em 17 de Setembro de 2009 (Processo n° MN/PP/005/09).

No RNT, escreve-se de forma sucinta e coerente, numa linguagem e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações mais relevantes que constam do Relatório Síntese do EIA, dando-se assim cumprimento à legislação em vigor, concretamente ao consignado no Dec. Lei 69/2000 de 3 de Maio com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei 197/2005 de 8 de Novembro.

O EIA é apresentado em conjunto com o Plano de Mina (PM), documento que além das tarefas de desmonte do depósito mineral (Plano de Lavra - PL) descreve as Medidas de Proteção Ambiental e Recuperação Paisagística (Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística - PARP) a implementar na concessão.

A realização do EIA decorreu no período que mediou entre Junho de 2011 e Janeiro de 2012.

2 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

2.1 - Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA

O dono da obra é a RODRIGUES & RODRIGUES, LDA, com escritórios em Bustelo, 3750 - 044 Aguada de Cima, e NIPC 501 215 891. A RODRIGUES & RODRIGUES, LDA também é a entidade promotora e a responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projeto de Exploração na Concessão de Caulino "Vale Salgueiro-Aguadalto", tendo para a sua concretização recorrido a uma equipa pluridisciplinar de consultores, constituída por técnicos com experiência na elaboração deste tipo de projetos que o realizaram de forma integrada percorrendo as diversas matérias envolvidas.

2.2 - Antecedentes do Projeto

2.2.1 - Exploração de Massas Minerais

Licenciamentos Originais

No interior da área agora definida como núcleo de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" **(Planta 1** em anexo**),** foram, até 2005, exploradas argilas vermelhas com aplicação na indústria da cerâmica estrutural, nas pedreiras n° 5763 "Vale Salgueiro n°1", cuja área do licenciamento é de 44430 m^2, e n° 6369 "Vale Salgueiro n°2" que possui uma área licenciada de 49129 m^2.

A RODRIGUES & RODRIGUES, LDA, detém a licença de estabelecimento para a exploração da pedreira n° 5763 "Vale do Salgueiro nº 1", a qual foi atribuída para uma área total de 44430 m^2 por despacho da Delegação Regional da Indústria e Energia do Centro do Ministério da Economia, em 14 de Dezembro de 1995 (Proc. nº 2500924 - Ofº n° 1494 de 11/01/96), tendo o número de ordem nacional sido atribuído pelo Ofº n° 3913 de 07/02/96 (Proc. n° 2500924). A licença de exploração surge depois da Comissão de Coordenação da Região Centro (CCRC) ter emitido em 24/04/1995 o Parecer Prévio de Localização Favorável, viabilizando a exploração desta pedreira (Ofº n° 073086/DROT, com a Refª IPE-AV.03.05/14-95).

O projeto de adaptação da pedreira ao Decreto-Lei n° 270/2001 de 6 de Outubro foi remetido à entidade licenciadora em 12/04/2004, tendo a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) aprovado o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística com a atribuição da respetiva caução, através do Ofº n° 500494 DSGA/DL emitido em 20/01/2005 com a Ref^{a} Proc. n° 01.03.002 IE.

Do mesmo modo, a RODRIGUES & RODRIGUES, LDA, detém a licença de estabelecimento para a exploração da pedreira n° 6369 "Vale do Salgueiro n° 2", a qual foi atribuída para uma área total de 49129 m^2 por despacho da Direção Regional do Centro do Ministério da Economia (DRCME), em 11 de Junho de 2001 (Ofº n° 401389/01-SRG de 02/07/2001), tendo o número de ordem nacional sido atribuído pelo Ofº n° 401557/01-SRG de 21/08/2001. A licença de exploração surge depois da Direção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro (DRAOTC) ter emitido em 30/11/2000 o Parecer Prévio de Localização Favorável, viabilizando a exploração desta pedreira (Ofº n° 707741, com a Refª IPE-AV.03.05/21-00).

O projeto de adaptação da pedreira ao Decreto-Lei n° 270/2001 de 6 de Outubro mereceu da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), por despacho de 11/12/2003, a aprovação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística com a atribuição da respetiva caução, através do Ofº n° 500446 DSGA/DL emitido em 28/01/2004 com a Refª Proc. n° 01.03.215 IE.

Projeto de Fusão / Ampliação

Em 2005, a RODRIGUES & RODRIGUES, LDA instruiu, na Direção Regional do Centro do Ministério da Economia, o Projeto de Fusão das duas pedreiras n° 5763 e n° 6369, fazendo acrescer a Ampliação da área de fusão para sectores envolventes. O somatório da totalidade das áreas (de fusão = 93599 m^2 e de ampliação = 151953 m^2) correspondeu a um total de 245512 m^2. Este projeto foi submetido ao Procedimento de AIA com referência 2005-0041-010305, tendo tido como Autoridade de AIA a CCDRC. Obteve Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada em 26 de Março de 2006. O processo encontra-se finalizado, com Plano de Pedreira aprovado, titularidade dos terrenos comprovada e cumprimento integral das condicionantes da DIA. Durante a fase de licenciamento, ocorreu uma redução da área da poligonal do projeto, aceite pela Autoridade de AIA e pela Entidade Licenciadora, tendo ainda sido necessário solicitar, por duas vezes,

a prorrogação do prazo de validade DIA, tendo essas prorrogações sido concedidas por Sua Exª o Sr. Secretário de Estado do Ambiente.

2.2.2 - Prospeção e Pesquisa de Depósitos Minerais

Em 17 de Setembro de 2009, a Rodrigues & Rodrigues, Lda. celebrou com o Estado Português um contrato para atribuição de direitos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de caulino numa área das freguesias Aguada de Cima e Avelãs de Cima, pertencentes respetivamente aos concelhos de Águeda e Anadia, distrito de Aveiro, com cerca de 499,67 hectares, designada "VALE SALGUEIRO-AGUADALTO", a que corresponde o número de cadastro MN/PP/005/09, ao abrigo dos Artigos 9° e 13° do Decreto-Lei n° 90/90 de 16/3, e nos termos dos Artigos 5° e 8° do Decreto-Lei n° 88/90 de 16/3.

A poligonal do contrato de prospeção e pesquisa (499,67 hectares) abrangia e estendia-se muito para além da área do projeto de fusão / ampliação das pedreiras n° 5763 e n° 6369. O núcleo de exploração definido no interior dessa poligonal corresponde a um alargamento da área do projeto de fusão / ampliação até cerca de 37,42 hectares.

O contrato de prospeção e pesquisa teve por objetivo o reconhecimento e a caracterização tecnológica da fração argilosa (considerada caulino) Membro Arenoso da Formação da Aguada para, no caso dos resultados serem positivos, se proceder ao seu aproveitamento económico. Em Fevereiro de 2010, foi entregue na DGEG para apreciação o 1° Relatório Contratual, ao abrigo da alínea a) do n° 1 do Artigo 11° do Contrato de Prospeção e Pesquisa, que incorporou os trabalhos realizados no período Setembro de 2009 - Fevereiro de 2010 (2° Semestre de 2009). No mesmo foram apresentados elementos técnicos que dão cumprimento ao estipulado nos itens 1 e 2 da alínea a) do n° 1 do Artigo 7° do contrato de prospeção e pesquisa: - Caracterização biofísica da região; - Levantamento geológico.

Em Agosto de 2010 foi entregue o 2° Relatório Contratual que incorporou os resultados dos trabalhos desenvolvidos no período Fevereiro de 2010 - Agosto de 2010 (1° Semestre de 2010). Esses trabalhos incidiram sobre a amostragem e caracterização do jazigo mineral (itens 3 a 5 da alínea a) do n° 1 do Artigo 7° do contrato de prospeção e pesquisa).

Em Fevereiro de 2011 foi entregue o 3° Relatório Contratual que incorporou os resultados dos trabalhos desenvolvidos no período Agosto de 2010 - Fevereiro de 2011 (2° Semestre de 2010). Nesse relatório procedeu-se à avaliação das reservas certas da futura concessão, num núcleo de exploração definido a título provisório. Deu-se assim cumprimento ao disposto no item 6 da alínea a) do n° 1 do Artigo 7° do contrato de prospeção e pesquisa.

Em Agosto de 2011, apresentaram-se os elementos técnicos que respondem aos itens 4 e 7 da alínea a) do n° 1 do Artigo 7° do contrato de prospeção e pesquisa, ou seja apresentaram-se os resultados da execução de uma sanja de reconhecimento e o estudo de pré-viabilidade da exploração. Esse documento constituiu o 4° Relatório Contratual.

Todos os relatórios semestrais foram aprovados por despacho de Sua Exª o Subdiretor Geral de Energia e Geologia.

Em conformidade com o disposto no n° 1 do Art° 14° do contrato em epígrafe e nos termos do Art° 16° do Decreto-lei n° 88/90 de 16 de Março, para o efeito da obtenção da concessão de exploração denominada "VALE SALGUEIRO-AGUADALTO", foi apresentado, em 13 de Setembro de 2011, o respetivo requerimento dirigido ao senhor Secretário de Estado da Energia, que se encontra pendente da apresentação do presente projeto.

Em Outubro de 2011, apresentou-se o Relatório Final do Contrato de Prospeção e Pesquisa, para dar cumprimento à alínea (b) do N° 1 do Art° 11° do mesmo contrato.

2.3 - Objetivos do Projeto

O presente projeto visa a exploração depósitos minerais de caulino e de coprodutos que englobam argilas e areias comuns numa única unidade extrativa (concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto"). Relativamente ao projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", destacam-se as seguintes valias:

⌘ Os caulinos destinam-se às indústrias transformadoras cerâmicas que operam no sector do pavimento, revestimento e grés porcelânico, nomeadamente as da cintura industrial de Aveiro.

⌘ As argilas vermelhas destinam-se ao abastecimento da cintura industrial da cerâmica de construção, quer a nível local (Águeda, Vagos, Oliveira do Bairro, Quintãs, Anadia, etc.) quer a nível regional;

⌘ As necessidades de consumo em argilas, por parte da *"indústria cerâmica do barro vermelho",* e em caulinos, por parte da *"indústria cerâmica do barro branco",* estão em consonância com a implementação do projeto de exploração proposto. Para corresponder à demanda imposta pelos sectores transformadores em causa, torna-se necessário aumentar as áreas de exploração para assim restabelecer as reservas exploráveis;

⌘ A localização privilegiada do projeto, relativamente aos centros de consumo das argilas e das areias é uma realidade, dado que, quer para Norte como para Sul as vias rodoviárias principais, tais como: A1, IC1, IC2, IP3 e IP5, permitem o rápido escoamento dos recursos minerais;

⌘ A implementação do projeto de exploração das unidades areno-argilosas vai de encontro às necessidades de consumo em areias lavadas de boa qualidade neste sector geográfico do País, dado que estes recursos minerais são a fonte de matéria-prima para o processamento dos agregados finos de natureza siliciosa, aplicados no fabrico de betão pronto hidráulico, artefactos de cimento, pré-esforçados, argamassas, etc.;

⌘ O projeto de exploração, nomeadamente a extração das unidades areno-argilosas da base da Formação da Aguada, implica a jusante a criação e manutenção direta de postos de trabalho gerados pelos estabelecimentos industriais de Processamento, Beneficiação, Lavagem e Crivagem de Areias, aos quais estão associados um sem número de atividades laborais e profissionais, destacando-se, entre outras, os transportes, os serviços, etc., que direta e indiretamente contribuirão para o aumento da cadeia de valor gerada com base na exploração do recurso mineral.

O projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" surge na linha estratégica de desenvolvimento da empresa, que passa pela(o):

A) Aproveitamento económico dos recursos minerais da Formação da Aguada, através da extração dos níveis areno-argilosos com aplicação industrial, para processamento de agregados minerais siliciosos, providenciando assim uma alternativa futura no

abastecimento destas matérias-primas minerais, após beneficiação e processamento industrial, aos vários segmentos da indústria de construção civil e obras públicas;

B) Manutenção do fornecimento de argilas comuns à cintura da industria cerâmica de barro vermelho, local e regional;

C) Otimização do processo extrativo, com a exploração integral dos recursos minerais *versus* redução dos custos produtivos.

D) Penetração na indústria da cerâmica do barro branco através do fornecimento de caulino.

2.4 - Enquadramento Geral do Projeto

Com o projeto a implementar, a RODRIGUES & RODRIGUES, LDA pretende extrair durante os cerca de 42 anos do tempo de vida útil da concessão, cerca de 4,7 Mton toneladas de argilas comuns, cerca de 3,85 Mton de areias comuns e cerca de 0,57 Mton de caulino, reservas certas contidas na área de lavra do núcleo de exploração definido no Plano de Mina da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" (37,42 hectares).

O método de desmonte adotado é o arranque mecânico a céu-aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmonte segue o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de teto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos.

A base da escavação ficará posicionada à cota média dos 50 m, atingindo-se com o desenvolvimento da lavra profundidades máximas próximas dos 40 metros. Durante a recuperação da escavação, ocorrerá um enchimento parcial da mesma, que levará à criação de uma plataforma horizontal à cota de 65 metros, sobre a qual será implementado um modelo de silvicultura de pinheiro bravo.

As argilas extraídas serão expedidas na forma *"tal-qual'* para unidades industriais de tratamento e beneficiação, particularmente para algumas localizadas na zona centro do país. No interior da área do projeto, não existe qualquer unidade industrial de tratamento e beneficiação para os materiais arenosos extraídos (lavagem de areias). Por esse motivo, as areias cauliníticas exploradas na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" têm como destino

final o abastecimento da Unidade Industrial de Lavagem e Crivagem de Areias situada em Almas da Areosa, cerca de 1750 m para NW da área do projeto, que é propriedade do principal cliente da RODRIGUES & RODRIGUES, LDA - a empresa SOCASCA, SA.

2.5 - Fase do Projeto

O presente projeto de exploração identifica-se como correspondendo à Fase de Execução segundo as diretrizes constantes do Plano de Mina.

2.6 - Obrigatoriedade de Realização do EIA

A legislação em vigor sobre exploração de recursos geológicos, conjugada com legislação específica sobre estudos de impacte ambiental, nomeadamente os diplomas legais que regulamentam o aproveitamento de depósitos minerais (Dec. Lei 88/90 de 16/3 e Dec. Lei 69/2000 de 3/5 com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei 197/2005 de 8/11, doravante designado Dec. Lei 69/2000 de 3/5), impõem que as explorações com áreas superiores a 5 hectares, produção anual superior a 150 000 toneladas, ou que em conjunto com outras unidades similares devidamente licenciadas e localizadas num raio de 1 km ultrapassem os valores referidos, fiquem condicionadas a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) que sirva de base a uma avaliação integrada dos impactes causados pela exploração a médio e longo prazo e à discriminação das respetivas medidas minimizadoras.

O núcleo de exploração definido no interior da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" cobre somente 37,42 hectares. Em face dessa realidade, o processo de licenciamento fica condicionado a procedimento de AIA.

2.7 - Localização e Acessos

A área em estudo, onde se posiciona o projeto de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", localiza-se nas freguesias de Avelãs de Cima e Aguada de Cima, respetivamente pertencentes aos concelhos de Anadia e Águeda (distrito de Aveiro), ocupando uma parcela da folha n° 197 (Oliveira do Bairro) da Carta Topográfica Militar à escala 1/25000 dos Serviços Cartográficos do Exército.

A região de Anadia é servida por três autovias da Rede Fundamental das Estradas Portuguesas:

- A autoestrada A1, que liga Lisboa ao Porto;
- O Itinerário Principal 3 (IP3) / Autoestrada A24, que se estende desde Chaves até Penacova;
- A autoestrada A25 que faz a ligação Aveiro-Vilar Formoso.

A A1 atravessa a região a Oeste de Anadia segundo uma direção Norte-Sul enquanto o IP3/A24 e a A25 passam a Sul e Norte daquela cidade, respetivamente, segundo uma Direção Este-Oeste. Além das vias pertencentes à rede Fundamental, a região de Anadia é servida pela Estrada Nacional EN1, paralela à A1 e colocada a Este dela, e por uma rede densa de estradas nacionais e municipais com menor impacte rodoviário.

O acesso principal à área da concessão é a Estrada Nacional EN1 (ligação Mealhada-Anadia). Nesta via, mais especificamente entre o K220 e o K221 apanha-se a Estrada Nacional 609 e de seguida a Estrada Nacional 334 até à povoação de Avelãs de Cima. A partir deste povoado e ainda na EN334 entroncam diversos caminhos vicinais que permitem o acesso à concessão a partir do seu limite Sul, na vizinhança da povoação de Candeeira. O acesso à concessão pelo seu limite NNW faz-se pelos lugares de Almas da Areosa - Vidoeiro.

A **Planta 1 em anexo** ilustra a localização da concessão tendo em consideração o seu enquadramento à escala nacional, regional e local. Ao nível local, o posicionamento da concessão é dado pela poligonal inserida no extrato da folha n° 197 (Oliveira do Bairro) da Carta Militar de Portugal, à escala 1/25000 (IGE - série M888, ed. 3de 2001).

2.8 - Caracterização da Exploração

⌘ Áreas e Produções - A área total da concessão ascende a 499,67 hectares. A área efetiva de exploração soma cerca de 37,42 hectares distribuídos pelo sector de lavra (28,79 hectares), pelas zonas em recuperação (6,19 hectares) e pelas zonas sem intervenção incluindo as zonas de defesa (2,44 hectares). A produção média prevista de argilas e areias cauliníticas ascende a 200 000 ton/ano, num rácio de 1/1 entre argilas e areias, do que resultam cerca de 13 000 ton/ano de caulino. Parte das terras vegetais e dos estéreis a decapar serão reutilizadas na construção de um talude de protecção ao bordo superior dos

céus-abertos, numa extensão total de 2110 m. A restante volumetria será utilizada no enchimento parcial da escavação até à cota média dos 65 metros (situação em implementação no presente) e como substrato no repovoamento arbóreo da área de desmonte, no imediato e em fase com o avanço da lavra.

Em anexo, apresentam-se algumas das plantas do Projecto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", que assumirão os seguintes números e designações:

Planta Nº1 – Planta de localização da concessão mineira " Vale Salgueiro-Aguadalto " sobre extrato da folha nº 197 da Carta Militar de Portugal à escala 1/25000.

Planta Nº 2 – Planta de Planeamento e Sinalização do núcleo de exploração, com indicação dos seus limites e respetivas coordenadas; delimitação das áreas em recuperação, do sector de lavra e das zonas de defesa; indicação dos sentidos de avanço do desmonte, sinalética de identificação e segurança, e medidas de integração paisagística (recuperação a implementar no imediato).

Planta Nº 3 – Planta de lavra do núcleo de exploração.

Planta Nº 4 – Planta de recuperação paisagística do núcleo de exploração.

⌘ Equipamentos Produtivos - O equipamento produtivo adstrito à atividade de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" é o seguinte: • 2 escavadoras hidráulicas; • um dumper de carga articulado; • 2 pá carregadoras de balde frontal, • 5 camions de carga, totalizando uma potência de 2465 CV.

⌘ Meios Humanos e Regime de Laboração - A atividade laboral desenvolve-se ao longo dos 12 meses do ano, durante os dias úteis da semana, num turno diário cujo horário decorre das 8.00 até às 17.00 h, com intervalo para almoço das 12.00 às 13,00 h. Os meios humanos afetos à exploração terão a seguinte distribuição: um gerente, um encarregado geral, 3 manobradores de máquinas, quatro motoristas, um mecânico auto e um serralheiro geral.

⌘ Desmonte 6 Expedição - O método de desmonte a praticar é o arranque mecânico a céu aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O

desmonte seguirá o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de teto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos. O desmonte envolverá as seguintes operações: **A)** Decapagem e preparação do terreno com a remobilização de terras vegetais (0,3 a 0,5 m) e de materiais estéreis areno-argilosos de cobertura (13 metros); **B)** Extração dos recursos minerais; **C)** Transporte dos recursos minerais para as zonas de stockagem temporária; **D)** Expedição dos recursos minerais, na forma tal-qual, para os centros de consumo (no caso das argilas vermelhas), ou para estabelecimento industrial de Almas da Areosa pertencente à SOCASCA, SA (no caso das areias cauliníticas).

⌘ Beneficiação dos Recursos Minerais - As areias cauliníticas são processados num estabelecimento industrial pertencente à empresa SOCASCA, SA, localizado em Almas de Areosa, freguesia de Aguada de Cima, concelho de Águeda, distrito de Aveiro, a cerca de 1750 metros para NW da concessão (deslocação rodoviária), no qual são transformados em caulino cerâmico aplicado na indústria do "barro branco" e areias lavadas e destinadas à indústria da construção civil e obras públicas. As argilas comuns vermelhas e amarelas extraídas no núcleo de exploração são vendidas na forma tal-qual a empresas da indústria cerâmica do barro vermelho.

⌘ Depressão escavada - O dimensionamento dos degraus (de desenvolvimento e finais) teve em consideração fatores que se prendem com a segurança do céu aberto, o aproveitamento do jazigo mineral e a proteção do meio ambiente circundante. A altura média dos degraus é de 5 metros, valor que permite alcançar um quociente ótimo entre a eficácia do equipamento móvel de desmonte (escavadora giratória de braço extensível) e a rentabilidade económica da exploração. A largura da base dos degraus (10 metros) visa a circulação em segurança das máquinas de desmonte e transporte. Na configuração final da corta, a dimensão dos degraus é 5 x 5 (altura x largura) metros. A opção por este tipo de bancada teve em consideração a economia global da exploração e os futuros trabalhos de recuperação paisagística. Entre os patamares de escavação desenvolvem-se vertentes com configuração 5:2 metros (altura x largura), o que origina taludes globais para o céu aberto com inclinação próxima dos 35°. A escavação no núcleo de exploração é definida por uma corta (céu aberto) que possui diferenças máximas de cota desde a base até à superfície topográfica original de cerca de 40 metros. Os pisos de desmonte são 8, colocados às cotas de 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 e 90 metros. A base da escavação posiciona-se à cota dos 50 metros.

⌘ Proteção Ambiental e Recuperação Paisagística - Visando a integração da área de intervenção do projeto na paisagem natural, o modelo de recuperação paisagística e ambiental do projeto incorpora duas fases de implementação:

1ª Fase - Engloba as medidas de recuperação paisagística e ambiental a implementar no imediato (primeiros 3 anos de atividade), consistindo basicamente em ações de recuperação de áreas já exploradas, e de dissimulação da área de exploração em todo o perímetro da área de lavra. Estas medidas correspondem às ações que seguidamente se descrevem:

⌘ Enchimento Parcial da Escavação e Nivelamento da Superfície à Cota 65 metros, no sector Norte do núcleo de exploração, abrangendo uma área de cerca de 6,19 hectares. Trata-se de uma medida em execução no presente e que se prolongará durante o próximo triénio.

⌘ Implementação de Talude de Terras Vegetais/Estéril, em todo o perímetro da área de escavação (2110 metros), estabilizando-o através de hidrossementeira, de forma a criar uma barreira física de proteção ao bordo superior da corta do céu aberto;

2ª Fase - Engloba as medidas de recuperação paisagística e ambiental a implementar durante o período 3-42 anos e após o términus da atividade, as quais se refletem 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 espácio-temporal de reconstituição da superfície topográfica da escavação, a que se seguem as várias tarefas de recuperação paisagística dos sectores intervencionados pela corta.

A recuperação paisagística a implementar na 2ª Fase não é mais do que a reconstituição da área intervencionada, por enchimento e modelação que, do topo para a base, segue a seguinte sequência: terras vegetais previamente armazenadas e solos de cobertura -— rejeitados da exploração e material considerado estéril. O modelo de recuperação paisagística a implementar nesta fase visa a restituição da área intervencionada para uso florestal e contempla as seguintes tarefas:

⌘ Enchimento da Zona de Retaguarda às Frentes de Desmonte com Materiais Estéreis, provenientes das unidades areno-argilosas de cobertura (Formação da Gandra), correspondendo a uma re-elevação da superfície topográfica em cerca de 15 metros

relativamente à base da escavação (cota 50 m), segundo uma metodologia de enchimento gradual em concomitância com o avanço do desmonte. A superfície topográfica final, após conclusão desta tarefa ficará colocada à cota média de 65 metros. A área abrangida pelo enchimento nesta segunda fase de recuperação ascende a cerca de 22,77 hectares.

⌘ Colocação do Horizonte de Terras Vegetais, consistindo esta tarefa na colocação de um horizonte de terras vegetais (0,3 a 0,5 m) sobre a superfície do enchimento da corta do céu aberto e patamares de exploração, seguindo-se o nivelamento, regularização e gradagem desta superfície;

⌘ Repovoamento Arbóreo da Área Intervencionada, com a plantação arbórea a ser implementada em fase com o avanço da lavra segundo um ritmo de "lavra à frente e recuperação atrás", ou seja, após se efetuarem as ações de colocação do material de enchimento e do substrato de terra vegetais. No total, serão plantados cerca de 38630 pinheiros.

O modelo de recuperação paisagística descrito nos itens anteriores constitui o melhor compromisso técnico-económico para a revitalização do espaço afetado pelo projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", dado que permite uma rápida restituição paisagística da área intervencionada com vista ao reequilíbrio do ecossistema afetado, bem como a revitalização biológica, económica e cénica do espaço intervencionado restituindo o uso do solo à sua aptidão primitiva - o uso florestal.

2.9 - Cronograma de Trabalhos

As medidas preconizadas no modelo de recuperação paisagística serão implementadas de forma sincronizada com a lavra, sincronia que se traduz por uma sequência de "desmonte na frente e recuperação à retaguarda" e que permite, no final da vida útil da exploração, que a quase totalidade da área intervencionada pela corta esteja já recuperada ou em vias de recuperação paisagística segundo o modelo anteriormente definido.

A programação espácio-temporal da lavra em sincronia com as operações de recuperação paisagística e de mitigação dos impactes produzidos na área intervencionada pela **concessão** "Vale Salgueiro-Aguadalto" apresenta-se no cronograma de trabalhos do **Quadro 1.**

Quadro 1 - Cronograma de Trabalhos.

Tarefas	**Ações e medidas a implementar**	0-3 anos			3-42 anos								
Trabalhos de Exploração (lavra)	Desmonte do maciço nas frentes Sul, Oeste e Este, nos pisos de avanço às cotas 70, 75, 80, 85 e 90 m.												
	Avanço do desmonte em profundidade, para os pisos de cota 65, 60, 55 m												
Trabalhos de Integração Paisagística (1ª Fase)	Enchimento da corta de lavra em zonas já exploradas do sector Norte do Núcleo de Exploração, com reposição topográfica da base do céu aberto até à cota média dos 65 m, numa área de 6,19 há												
	Implementação da "elevação triangular" no perímetro do núcleo de exploração (extensão: 2110 m)												
Trabalhos de Recuperação Paisagística (2ª Fase)	Enchimento gradual da corta de lavra, com reposição topográfica da base do céu aberto até à cota média dos 65 m, em sincronia / concomitância com o avanço do desmonte, numa área de 22,77 há												
	Colocação de substrato de terras vegetais (~30 cm), de forma gradual, sobre a área de enchimento da corta, em fase com os sectores de avanço do enchimento / reposição topográfica da base do céu aberto												
	Reflorestação das áreas intervencionadas com pinheiro bravo, em concomitância e à medida que se forem libertando os sectores de enchimento, num total de 38630 árvores.												
	Tarefas de manutenção da plantação, a que se associam as ações de retanchas definidas no modelo de silvicultura												

3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

⌘ Geologia e Geomorfologia - Os recursos geológicos a explorar - argilas comuns e areias cauliníticas, integram a sequência sedimentar da Formação da Aguada, respetivamente o membro argiloso com uma espessura de 20 m e o membro arenoso com cerca de 14 m, que afloram no Vale Salgueiro, a NNE de Avelãs de Cima. A poligonal da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" insere-se na morfologia típica do extremo montante da zona de planície aluvial que constitui a metade inferior da bacia hidrográfica das ribeiras de Cadaval e Boialvo, afluentes da margem esquerda do rio Cértima.

⌘ Solos e Uso dos Solos - A poligonal da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" assenta nos Fluvissolos 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 - 0,4 m).

Os solos da área do projeto são solos com aptidão para a exploração florestal e com fraca aptidão para a agricultura.

A envolvente à área do projeto é dominada por quatro grupos principais de usos do solo: áreas agrícolas, zonas florestais, áreas seminaturais (zonas alteradas pelas atividades humanas, como por exemplo pela atividade extrativa), e zonas urbanas. Na área do projeto dominam as manchas florestais. A ocupação por terrenos agrícolas surge ao longo dos Vales das ribeiras de Cadaval e Boialvo, estando totalmente ausente do núcleo de exploração.

⌘ Planeamento e Ordenamento do Território - Consultado o Plano Diretor Municipal (PDM) de Anadia, constatou-se que no interior do núcleo de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", não há a assinalar a presença de qualquer mancha de solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional ou na Reserva Ecológica Nacional. Verificou-se ainda que na Planta de Ordenamento do PDM o núcleo de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" insere-se parcialmente numa área cartografada como pertencendo à Classe denominada por *Espaço para Indústrias Extrativas* e parcialmente em terrenos classificados como *Espaço Florestal.* A exploração de recursos geológicos do domínio público em espaços florestais é compatível com o regulamento do PDM de Anadia.

No que diz respeito a outras figuras de planeamento legalmente definidas por planos especiais e regionais de ordenamento, pode constatar-se que a área da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" se encontra significativamente afastada de qualquer área protegida ou sítio classificado pelo Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

⌘ Unidades Similares - Numa vizinhança alargada relativamente à área do projeto, existem diversas explorações de recursos geológicos em atividade, que constituem o designado Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro **(Figura 1).**

⌘ 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 concessão "Vale Salgueiro" localiza-se no centro das bacias hidrográficas das ribeiras de Cadaval e Boialvo. 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 concessão 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. O estudo também revelou que o nível freático na zona de exploração ronda a cota dos 45 metros, ou seja que se encontra abaixo da cota da base da escavação (50 metros), não se prevendo por isso interferências da escavação com os circuitos hidráulicos subsuperficiais.

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 concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", a área florestal encontra-se representada por comunidades de pinheiro-bravo e eucalipto. O núcleo de exploração, sobretudo nos sectores Sul e Este, é envolvido por densa vegetação arbórea à

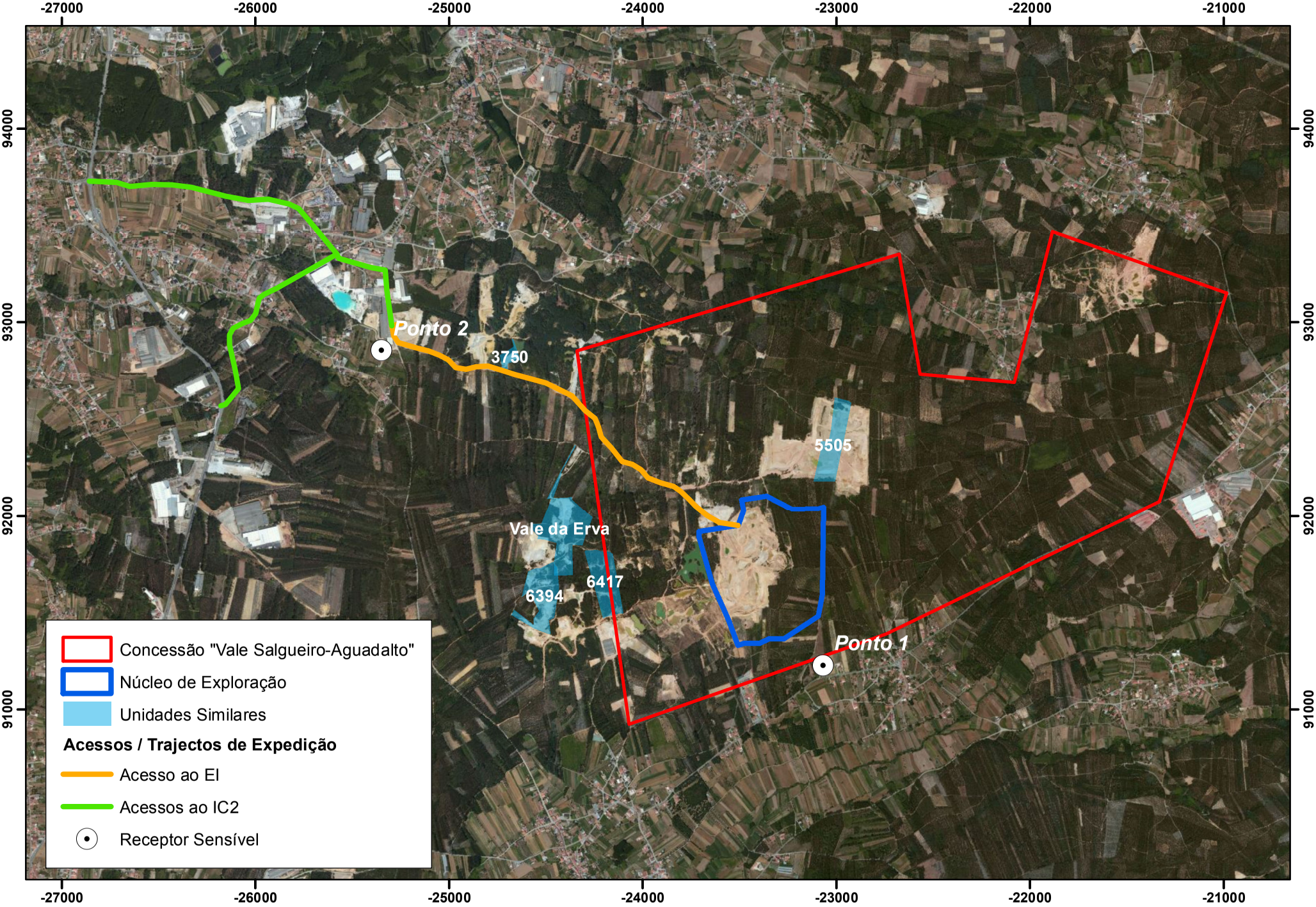


Figura 1 - Localização dos acessos à concessão / trajectos de expedição, a partir do Itinerário Complementar 2 (IC2). Localização dos receptores sensíveis (ruído, empoeiramento) potencialmente afectados pelo projecto.

base do pinhal/eucaliptal. No Núcleo Extrativo 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 atualmente bastante surribados para suporte de plantações recentes de eucalipto, zonas ardidas, e zonas abandonadas pela atividade agrícola e extrativa. Aqui, proliferam os pequenos charcos artificiais dispersos e de reduzida profundidade, em zonas de depressão originadas pelo abandono prematuro da atividade extrativa, sobre formações silto-argilosas saturadas, cenário que se pode observar na vizinhança Oeste da área do projeto.

⌘ Ecologia - A área da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" encontra-se significativamente afastada de qualquer Área Protegida ou Sítio Classificado. O biótopo florestal que caracteriza a envolvente Sul e Este da área do projeto evidencia uma total ausência de vegetação primitiva, encontrando-se a Norte e Oeste profundamente fragmentado pela atividade extrativa 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 - A área do projeto e sua vizinhança próxima é formada por locais particularmente calmos em termos acústicos, e portanto pouco ruidosos. Esta realidade foi constatada através de medições acústicas realizadas na habitação mais próxima da exploração e numa habitação localizada junto ao trajeto de expedição (Pontos 1 e 2, **Figura 1),** no período compreendido entre 12 e 18 de Julho de 2011.

⌘ Qualidade do Ar - A envolvente à área do projeto apresenta concentrações em poeiras finas (PM_{10}) abaixo do valor limite de 50 $\mu g/m^3$ estipulado pelo Dec. Lei 111/2002 de 16 de Abril. Esta realidade foi constatada através de medições realizadas na habitação mais próxima da exploração (Ponto 1, **Figura 1),** no período compreendido entre 12 e 18 de Julho de 2011.

⌘ Rede Viária - O trânsito preferencial dos camiões oriundos da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" efetua-se pela EN607 no sentido de Almas da Areosa, por aí se situar o Estabelecimento Industrial de Lavagem e Classificação de Areias que processará as areias

cauliníticas exploradas na área do projeto, e por também corresponder ao trajeto de expedição das argilas comuns em direção à EN1 **(Figura 1).** Prevê-se que o tráfego médio de camiões oriundo do projeto corresponda a 60 passagens por dia (30 idas e 30 voltas). Considerando a presença de unidades similares na vizinhança da concessão, o tráfego médio de camiões com origem na atividade extrativa de recursos geológicos será próximo das 120 passagens diárias.

⌘ Património Arquitetónico e Arqueológico - A área do projeto não se localiza nas proximidades de nenhum imóvel classificado ou em vias de classificação. O estudo de impacte patrimonial realizado não detetou a presença de qualquer vestígio arqueológico.

⌘ 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 polo extrativo a equacionar a rentabilidade da exploração destes níveis, de forma a colmatar as carências da região no abastecimento de areias selecionadas 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 suscetíveis de aproveitamento e valorização económica, após beneficiação, pelo que têm sido alvo de exploração como matéria-prima para a produção de areias lavadas. Com o presente projeto, lançam-se novas oportunidades de valorização dos recursos geológicos endógenos através do aproveitamento da fração argilosa das areias como caulino com aplicação na cerâmica do "barro branco".

4 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS

A análise dos impactes ambientais incidiu sobre os aspetos negativos e positivos gerados no meio ambiente pelo projeto de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto". Na

avaliação dos impactes utilizou-se uma escala que genericamente classificou os impactes como nulos, pouco importantes, importantes, ou muito importantes.

⌘ Clima - Serão pouco importantes os impactes gerados no clima pela atividade extrativa que se pretende instalar no local, dada a área de exploração pouco expressiva neste contexto, e uma vez que não se detectaram quaisquer impactes induzidos no clima pela atividade extrativa exercida na situação actual e nas unidades extrativas vizinhas.

⌘ Geomorfologia - Consideraram-se importantes os impactes negativos (visual e topográfico) gerados pela escavação na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", sendo ainda mais importantes no contexto de exploração que se verifica no interior do Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro (escavações e depósitos de materiais). As medidas de recuperação paisagística a implementar no imediato e durante a atividade de exploração, permitirão atenuar o impacte visual e morfológico gerado pela escavação na concessão em estudo. Das medidas propostas de recuperação paisagística a implementar no imediato, destaca-se o enchimento parcial de áreas já exploradas, até à cota dos 65 metros (15 metros de enchimento), e a execução, pelo perímetro da escavação, de um talude de materiais estéreis recoberto com terras vegetais. Das medidas propostas inseridas na recuperação paisagística a implementar durante e no final da atividade de exploração, destaca-se o enchimento parcial das zonas de retaguarda às frentes de desmonte, com materiais estéreis, e o repovoamento arbóreo de toda a área intervencionada.

⌘ 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 projeto. A ausência de trabalhos de manutenção de equipamentos na área do projeto, a não afetação de solos da RAN ou da REN, leva a considerar como pouco importantes os impactes negativos gerados pela concessão 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 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 (enchimento de zonas já exploradas e construção do talude de protecção ao bordo superior da escavação) 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 concessão 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 subsuperficial 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 não está prevista a execução de qualquer tipo de manutenção dos equipamentos nas áreas de trabalhos, embora se reconheça que a concessão se posiciona numa zona de vulnerabilidade moderada face às caraterísticas de elevada permeabilidade das formações exploradas na base das cortas (areias médias).

Não se tendo prenunciado impactes negativos significativos para a fase de exploração da concessão "Vale Salgueiro - Aguadalto", uma vez que não se espera a intersecção de níveis de água subterrâneos pela escavação projetada, apresentam-se no entanto algumas medidas de mitigação que, no essencial, se enquadram num conjunto de regras de conduta ambiental. As medidas a implementar são as seguintes: • Evitar qualquer comunicação hidráulica direta e/ou indireta entre a área de lavra e as linhas de água mais próximas com drenagem a Norte e a Sul do Núcleo de Exploração, particularmente dos ribeiros de Boialvo e Cadaval, de forma a evitar a emissão de partículas em direção a essas linhas de água. • Evitar a erosão hídrica e o consequente acarreio de partículas em suspensão na água, através da construção de valetas ou canais junto à base do talude de terras vegetais que se desenvolverá ao longo do perímetro da escavação. • Evitar a compactação induzida no solo nas zonas adjacentes às áreas de trabalhos, principalmente pela circulação de maquinaria pesada, de modo a prevenir-se eventuais reduções da capacidade de recarga aquífera. • Proibir a descarga de qualquer tipo de efluente nas linhas de água, nomeadamente os provenientes das instalações sanitárias, de forma a evitar a infiltração destes poluentes em profundidade. • Evitar as situações de contaminação por hidrocarbonetos e/ou óleos derramados durante a circulação das máquinas, de forma a evitar a infiltração destes poluentes em profundidade. • Implementar os Planos de Monitorização para os Recursos Hídricos, na vertente da qualidade das águas superficiais e subterrâneas e da piezometria.

⌘ Ecologia - São importantes os impactes negativos instalados ao nível da alteração do coberto vegetal e da desertificação da fauna, devido à atividade desenvolvida no Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro. Os impactes cumulativos esperados com a implementação do projeto são pouco importantes, uma vez que não há afetação de áreas protegidas ou habitats classificados, havendo apenas a considerar a preservação da área condicionada

que se desenvolve no sector Norte da área do projeto da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto". Recomendam-se medidas para corrigir os impactes instalados e esperados (redução da vegetação e ausência de fauna), as quais passam pelas ações de recuperação paisagística a implementar no imediato e durante a atividade de exploração, em paralelo com o controlo do ruído e das poeiras. Das medidas propostas para mitigar os impactes instalados e esperados, será importante que durante a atividade extrativa se evite nas áreas adjacentes à do projeto o derrube de espécies arbóreas de elevado porte, bem como manter a localização das zonas de depósito em áreas atualmente desprovidas de vegetação.

⌘ Paisagem - É importante o impacte visual gerado pelo conjunto de pedreiras que integra o Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro, proporcionado pela ocupação industrial do espaço, não se esperando um efeito cumulativo acentuado com a implementação do projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", pelo facto das pedreiras que agora são alvo de alteração do regime de licenciamento já terem alterado a estrutura paisagística local conferindo-lhe características distintas das iniciais. A maioria dos impactes visuais são temporal e espacialmente restritos, excetuando-se o de carácter permanente associado à depressão escavada, passando a sua atenuação por uma ocultação mais eficaz do céu-aberto, e pela adoção das medidas de recuperação paisagística a implementar durante e após a fase de exploração, de forma a reabilitar paisagística e ambientalmente todo o espaço afetado. Em concreto, das medidas de mitigação apresentadas, destaca-se o controlo e a limitação da altura dos materiais levados a depósito, nas respetivas 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 impactes negativos gerados pelo ruído no ambiente externo da área do projeto, uma vez que a normal atividade gera uma incomodidade pouco relevante junto ao recetor sensível identificado (habitação de Candeeira mais próxima da poligonal do projeto). Com a implementação do projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" 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 impactes 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 os níveis de incomodidade no exterior.

⌘ Poeiras - Tendo-se verificado que na situação atual os níveis de empoeiramento são reduzidos na envolvente da área do projeto, estando sempre abaixo das concentrações máximas permitidas pela legislação em vigor, será improvável que após se dar início à laboração na concessão esses níveis se modifiquem vindo a ultrapassar as referidas concentrações máximas. O estudo também revelou que os ventos não favorecem a propagação de poeiras na direção das zonas mais sensíveis aos seus efeitos (povoações). No entanto, o estudo recomenda um conjunto de medidas conducentes ao controlo dos níveis de empoeiramento no interior da concessão, onde efetivamente as concentrações poderão ser mais elevadas, sugerindo também a adoção de um Plano de Monitorização para o controlo das poeiras no ambiente externo. Em suma, são pouco importantes os impactes negativos gerados na envolvente da concessão pelas poeiras oriundas do seu interior, não se prevendo qualquer alteração ou efeito cumulativo induzido pela implementação do presente projeto.

⌘ Rede e Circulação Viária - Desde que cumpridas algumas regras de segurança, que têm fundamentalmente a ver com os limites de velocidade permitidos, com a sinalização instalada e com o controlo da degradação dos pavimentos da zona envolvente à concessão, serão pouco importantes os impactes gerados na rede viária local pelos camiões da RODRIGUES & RODRIGUES, LDA, uma vez que estes circulam somente desde o acesso principal em terra batida até à unidade industrial de lavagem e classificação de areias da empresa recetora da matéria-prima extraída (níveis arenosos) e, no caso do transporte das argilas comuns, desde o acesso principal em terra batida até ao troço da EN607 que liga à EN1/IC2, passando nas povoações de Almas da Areosa e Passadouro **(Figura 1).** 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 em terra batida, ou de parte dele. Em suma, a RODRIGUES & RODRIGUES, LDA deverá, sempre, assumir posições de consenso em ações concertadas para a resolução dos problemas da rede viária local que a todos interessa e de que todos se servem.

⌘ Património Arqueológico e Arquitetónico - São pouco importantes os impactes negativos que serão gerados pela concessão no património cultural da região, uma vez que na sua zona de influência não existe qualquer património protegido ou em vias de proteção, nem qualquer área com potencial arqueológico reconhecido.

⌘ Sócio Economia - A existência do Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro, onde se insere a área do projeto, e a atividade que direta ou indiretamente 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 atividade na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", contribuirá num futuro próximo para a manutenção desse emprego e para a criação dessa riqueza. Neste contexto, a atividade extrativa atualmente instalada origina impactes positivos e importantes no meio socioeconómico local e regional, contribuindo para o aparecimento e/ou manutenção das unidades industriais que efetuam a transformação das argilas comuns e das areias cauliníticas exploradas em produtos acabados (indústria cerâmica, construção civil e obras públicas), complementando a cadeia de valor do sector extrativo 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 - Serão praticamente nulos os impactes residuais gerados pela atividade a desenvolver na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto", uma vez que o potencial impacte residual gerado pela depressão escavada assumirá, após o términus da atividade, 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 inicio da atividade no local.

5 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente externo da concessão, no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projeto, bem como a monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente interno da concessão, 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 Agência Portuguesa do Ambiente, com a periodicidade recomendada nos respetivos planos ou a que eventualmente for estabelecida na DIA.

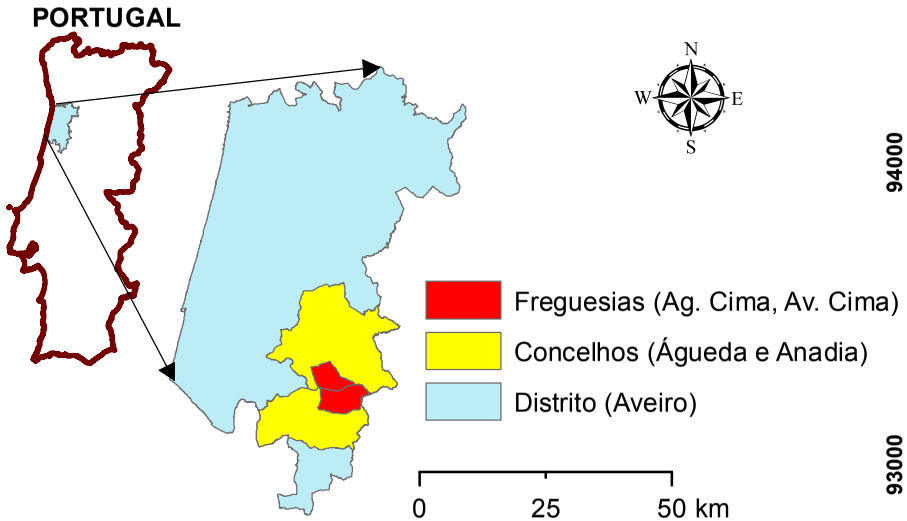
6 - CONCLUSÕES

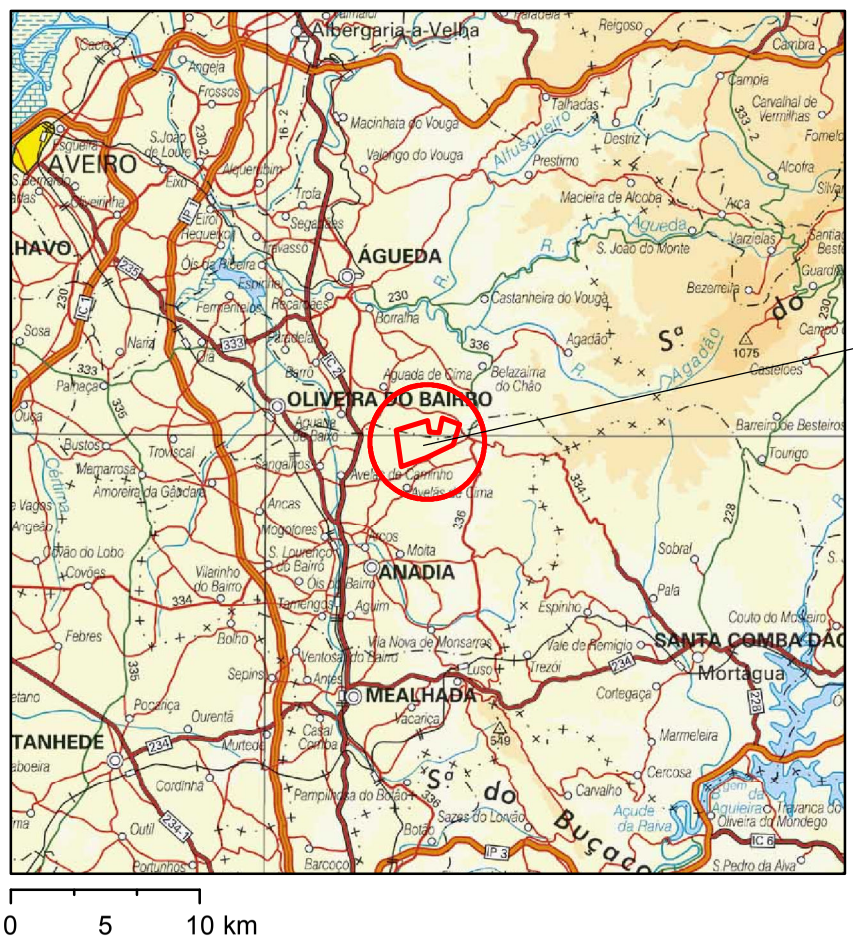
O estudo efetuado revelou que a maior parte dos impactes negativos esperados com a implementação do projeto de exploração da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" são da mesma tipologia dos já perfeitamente instalados na situação atual, em unidades extrativas da vizinhança da área do projeto, não sendo de prever que a implementação do projeto de exploração, face à natureza das ações previstas, vá de forma significativa alterar o atual cenário numa ótica de se produzirem impactes diversos ou de carácter cumulativo acentuado.

Em termos ambientais e relativamente à generalidade dos impactes negativos que efetivamente serão causados pela concessão em 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 aspetos críticos e pertinentes que possam por em causa e de forma permanente o bem-estar das populações e o meio ambiente.

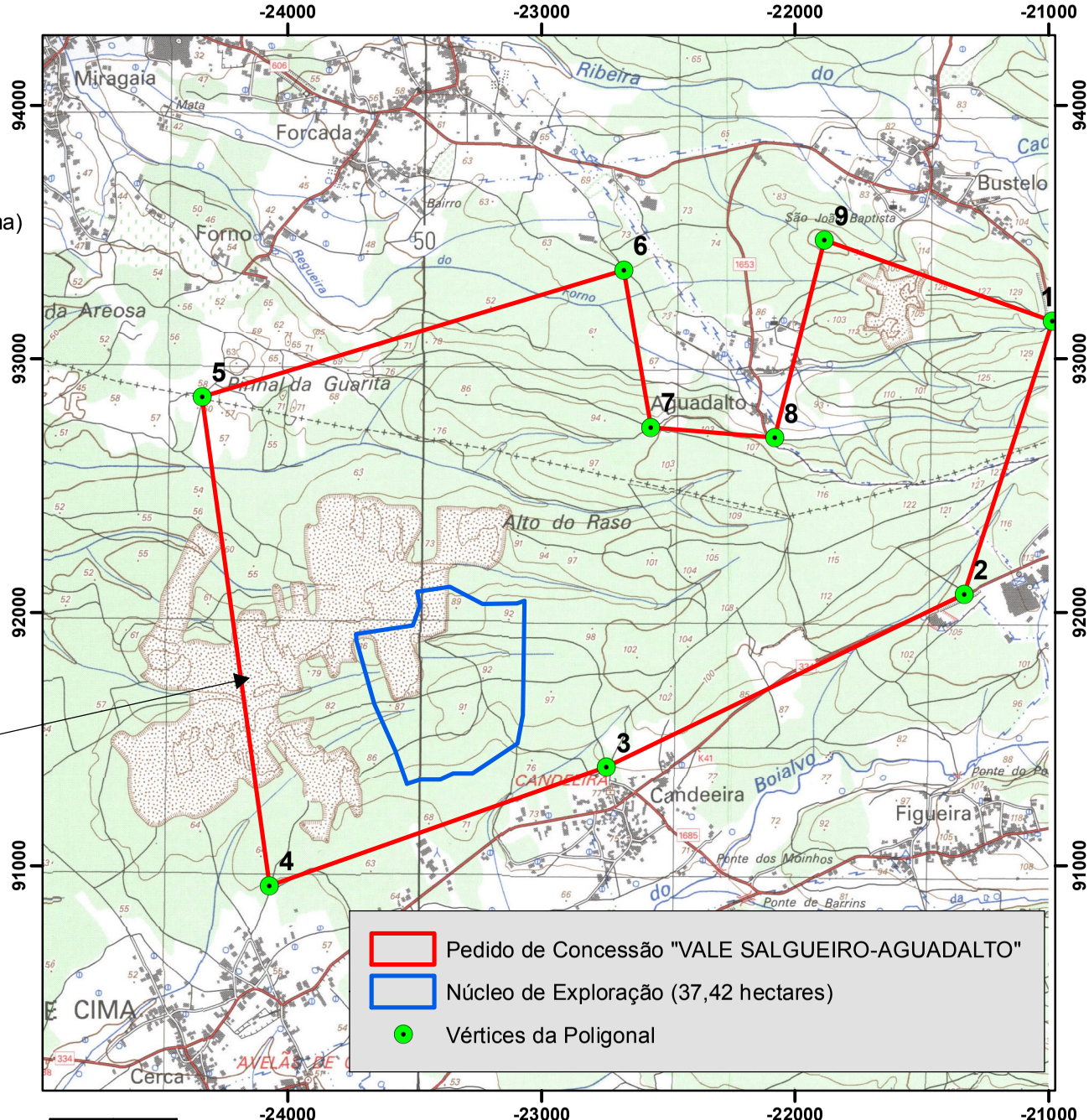
As recomendações e as medidas propostas no estudo são capazes de assegurar uma qualidade ambiental aceitável se adotadas e implementadas dentro de uma calendarização compatível com as diversas fases do projeto. As medidas propostas e corretamente implementadas, irão contribuir para a minimização dos impactes e viabilizar em termos ambientais o presente projeto, 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.

Bustelo, Maio de 2012

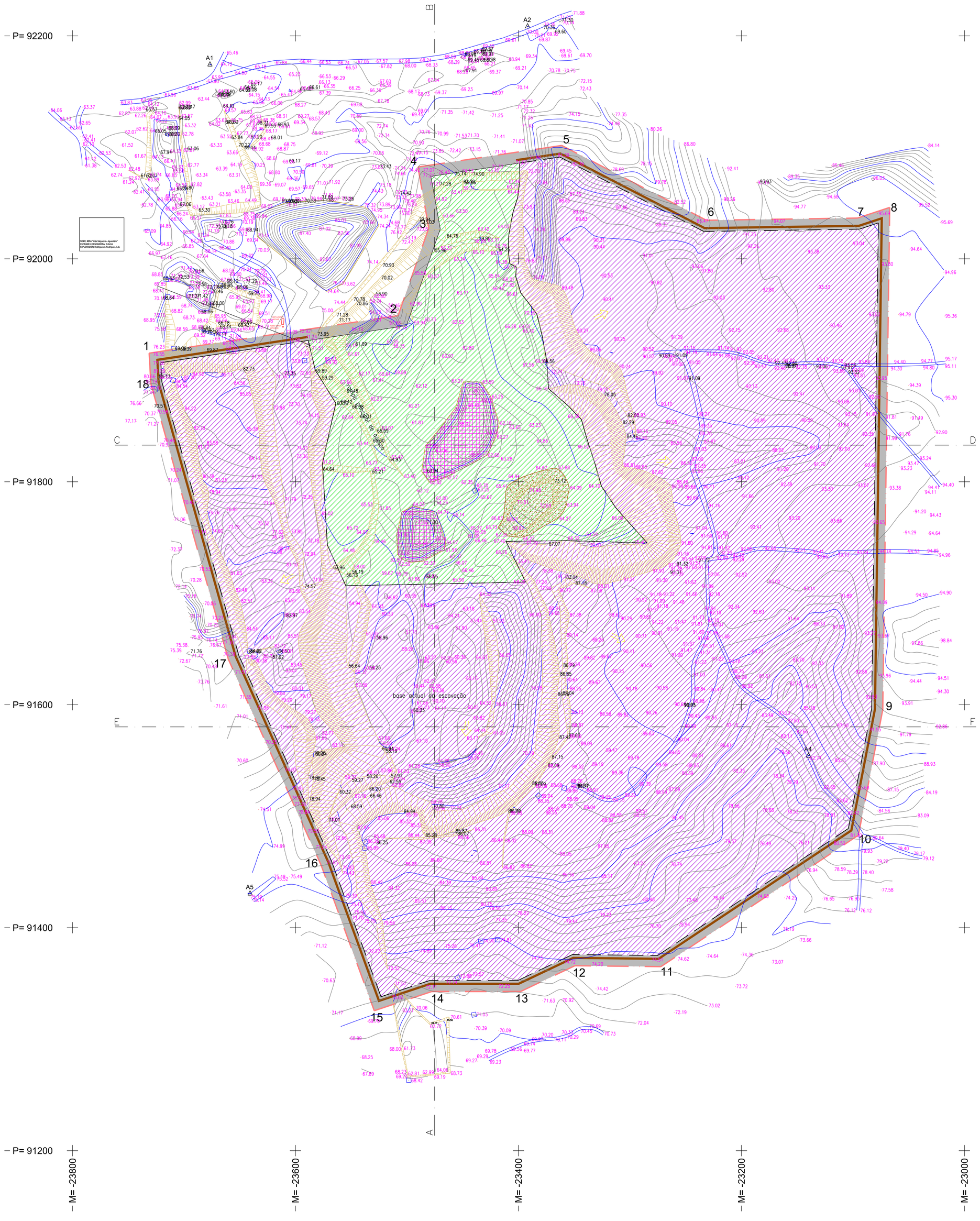


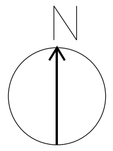


Extracto da folha nº 197 da Carta Militar de Portugal à escala 1/25000. Coordenadas Hayford-Gauss referidas ao Ponto Central.



Planta 1 - Enquadramento administrativo, rodoviário e local da área do pedido de concessão "VALE SALGUEIRO-AGUADALTO" (área: 499,67 ha).





COORDENADAS DO NUCLEO DE EXPLORAÇÃO

1.	M=-23731.227	P=91915.353
2.	M=-23507.976	P=91949.012
3.	M=-23480.682	P=92027.657
4.	M=-23490.012	P=92081.577
5.	M=-23361.184	P=92101.678
6.	M=-23231.403	P=92034.566
7.	M=-23095.817	P=92036.574
8.	M=-23066.975	P=92046.097
9.	M=-23073.143	P=91595.354
10.	M=-23094.987	P=91483.481
11.	M=-23271.987	P=91365.199
12.	M=-23349.359	P=91365.896
13.	M=-23398.318	P=91342.661
14.	M=-23477.980	P=91342.661
15.	M=-23529.324	P=91325.547
16.	M=-23576.848	P=91455.733
17.	M=-23660.301	P=91641.077
18.	M=-23729.522	P=91887.886

SIMBOLOS	DESIGNAÇÃO
	– Limite do núcleo de exploração (A=37,42 Ha) área do plano de lavra = A = 37,42 Ha
	– Limite da área de lavra
	– Curvas de nível e cotas topográficas
	– Serventias da propriedade
	– Taludes
	– Sentido de avanço

– Zona de lavra (A1=28,79 Ha)

– Zona em recuperação (enchimento e nivelamento)/a recuperar (plantação) (A2=6,19 Ha)

– Pargas de materiais de enchimento (a=2700 m2, valor indicativo)

– Stocks de matérias primas (a=5500 m2, valor indicativo)

– Zona sem intervenção (inclui zonas de defesa) (A3=2,44 Ha)

A1+A2+A3 = A = 37,42Ha

– Talude de terras e estéreis vegetais (c=2110 m)

CONCESSÃO VALE SALGUEIRO – AGUADALTE

LIGAÇÃO À REDE GEODÉSICA NACIONAL
COM ORIGEM NO PONTO CENTRAL
COORDENADAS RECTANGULARES HAYFORD-GAUSS - DATUM 73
ORIGEM DAS ALTITUDES NO MAREGRAFO DE CASCAIS

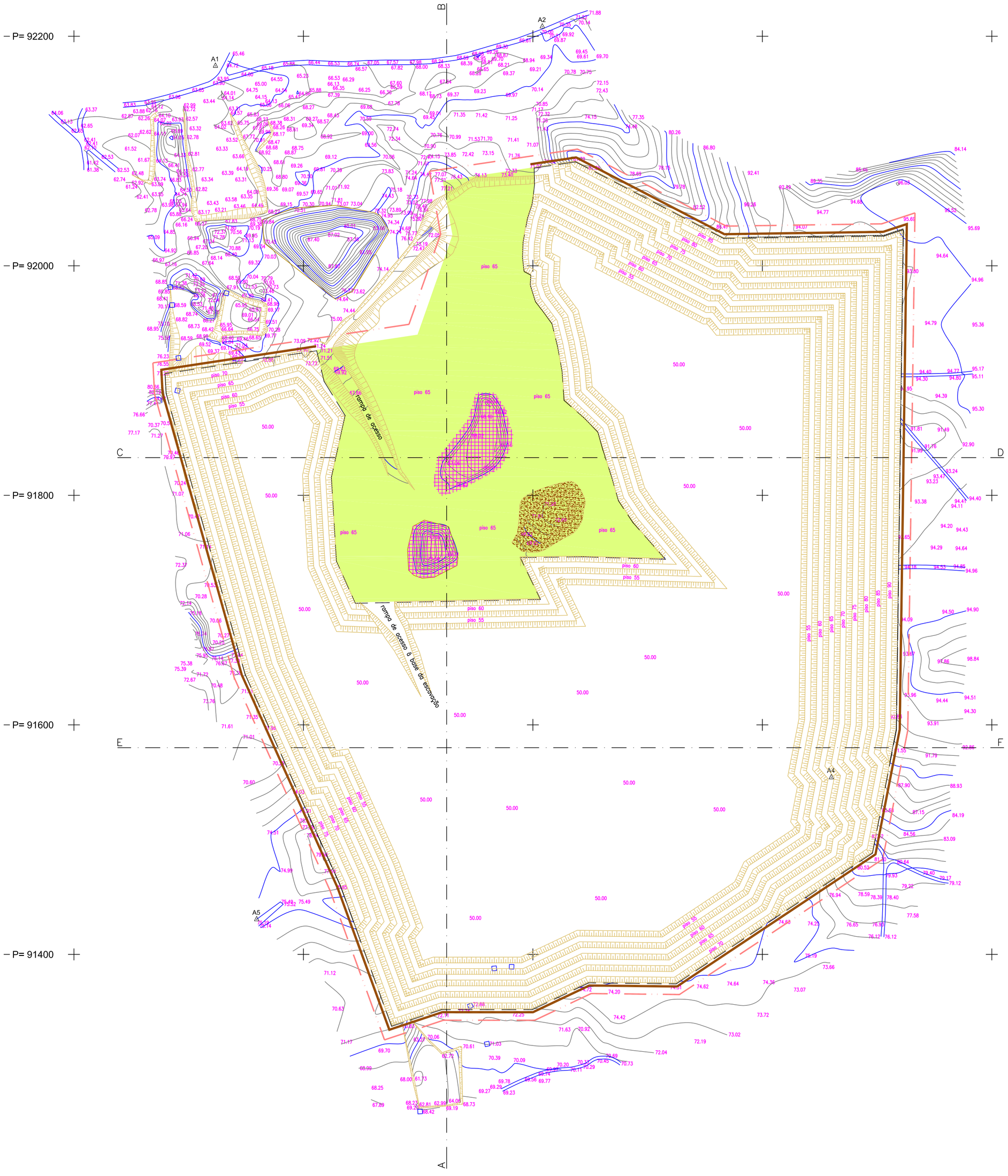
Req: RODRIGUES & RODRIGUES

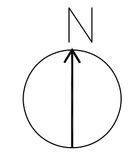
Local: AVELÃS DE CIMA – AGUADA – ANADIA

Nº 2

EXECUTADO	DEZ. 2011	PLANTA DE SITUAÇÃO, SINALIZAÇÃO E POLIGONO COORDENADO
ALTERADO		
ALTERADO		

1/2000





SIMBOLOS	DESIGNAÇÃO
	– Limite do núcleo de exploração (A=37,42 Ha) área do plano de lavra = A = 37,42 Ha
	– Limite da área de lavra
	– Curvas de nível e cotas topográficas
	– Serventias da propriedade
	– Taludes
	– Pargas de materiais de enchimento
	– Stocks de matérias primas
	– Talude de terras e estéreis vegetais

\\SERVER-LINUX\volume1\Dwrd\RUI_SANTOS\RODRIGUES & RODRIGUES\RODRIGUES&ROD.bmp

LIGAÇÃO À REDE GEODÉSICA NACIONAL
COM ORIGEM NO PONTO CENTRAL
COORDENADAS RECTANGULARES HAYFORD-GAUSS – DATUM 73
ORIGEM DAS ALTITUDES NO NAVEDÃO DE OBIDOS

CONCESSÃO VALE SALGUEIRO – AGUADALTE

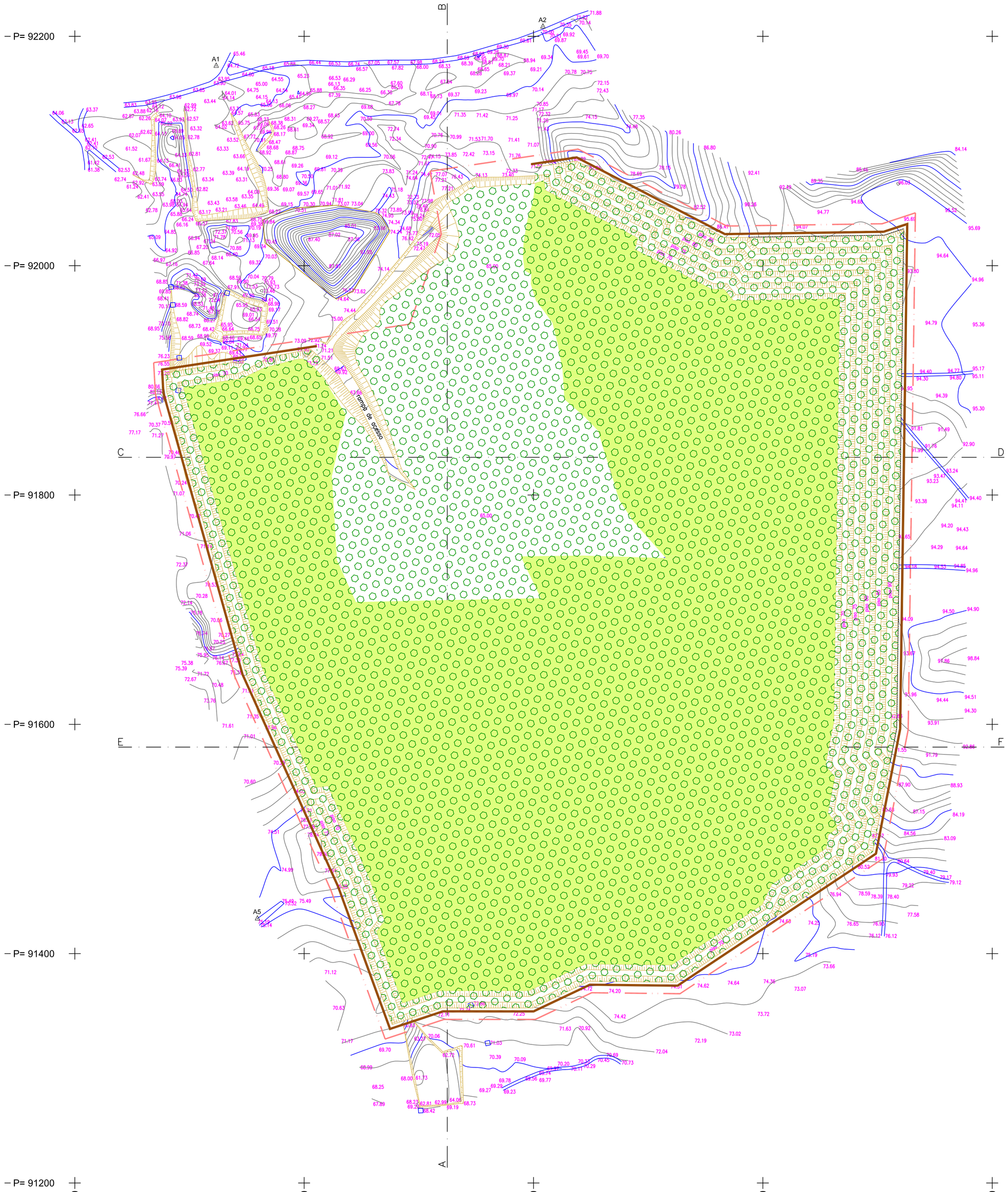
Req: RODRIGUES & RODRIGUES

Local: AVELÃS DE CIMA – AGUADA – ANADIA

Nº 3

EXECUTADO	DEZ. 2011	PLANTA DE LAVRA FINAL
ALTERADO		
ALTERADO		

1/2000



N

SIMBOLOS	DESIGNAÇÃO
	– Limite do núcleo de exploração (A=37,42 Ha) área do plano de lavra = A = 37,42 Ha
	– Limite da área de lavra
	– Curvas de nível e cotas topográficas
	– Serventias da propriedade
	– Taludes
	– Enchimento e nivelamento (area=22,77 Ha)
	– Plantação arbórea *(Pinus pinaster)* (38630 un)
	– Talude de terras e estéreis vegetais

\\SERVER-LAN3\volume1\Gerai\RUI_NATAO\RODRIGUES & RODRIGUES\RODRIGUES&ROD.bmp

LIGAÇÃO À REDE GEODÉSICA NACIONAL
COM ORIGEM NO PONTO CENTRAL
COORDENADAS RECTANGULARES HAYFORD-GAUSS – DATUM 73
ORIGEM DAS ALTITUDES NO MARESGRAFO DE CASCAIS

CONCESSÃO VALE SALGUEIRO – AGUADALTE

Resp: RODRIGUES & RODRIGUES

Local: AVELÃS DE CIMA – AGUADA – ANADIA

Nº 4

EXECUTADO	DEZ. 2011	PLANTA DE RECUPERAÇÃO PASAGISTICA FINAL
ALTERADO		
ALTERADO		

1/2000