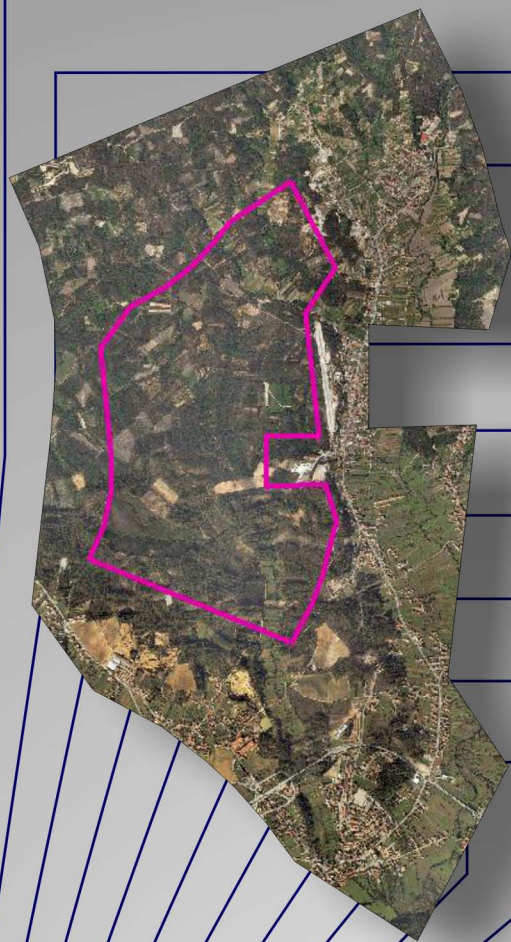


# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

*Resumo Não Técnico*



MOTAMINERAL

Concessão da  
**"Portela da Várzea"**  
Quartzo, caulino e feldspato

# **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

## **Concessão de Exploração “Portela da Várzea”**

### **(Quartzo, Feldspato e Caulino)**

**Freguesias de Sobral, Pala, e Vale de Remígio**  
**Concelho de Mortágua**  
**Distrito de Viseu**

## **RESUMO NÃO TÉCNICO**

### **1 – INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do **Projecto de Exploração na Concessão de Quartzo, Feldspato e Caulino denominada “Portela da Várzea”**, da MOTAMINERAL – Minerais Industriais, S.A., localizada nas freguesias de Sobral, Pala, e Vale de Remígio, concelho de Mortágua, distrito de Viseu. Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, nele se descrevendo de forma sucinta e coerente, numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações relevantes que constam do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da concessão “Portela da Várzea”, sendo o EIA do projecto de exploração da concessão acompanhado por um Plano de Lavra e de Recuperação Paisagística, elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a actividade de exploração de depósitos minerais (minas), nomeadamente o Decreto-Lei n.º 88/90 de 16 de Março. A realização do EIA decorreu entre Setembro de 2008 e Agosto de 2009.

## **2 – ATRIBUIÇÃO DE CONCESSÃO E AUTORIDADE DE AIA**

A atribuição de concessão de exploração, ao Projecto de Exploração na Concessão de Quartzo, Feldspato e Caulino “Portela da Várzea”, é da competência da Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), sendo a mesma materializada por requerimento dirigido a Sua Exa. o Secretário de Estado de Energia e Inovação, nos termos do Art.º16 do Dec. Lei n.º 88/90 de 16/3. A Autoridade de AIA (Avaliação de Impacte Ambiental) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

## **3 – FASE DO PROJECTO**

O EIA visa contribuir para a determinação e avaliação das principais condicionantes ambientais e dos impactes potencialmente significativos associados à execução do projecto de exploração (Plano de Lavra) de quartzo, feldspato e caulino na concessão “Portela da Várzea”, permitindo ainda a proposta de medidas mitigadoras, cautelares e preventivas dos impactes negativos previstos decorrentes da fase do projecto que denominaremos por **Fase de Execução ou por Fase de Exploração**, em conformidade com as directrizes constantes no Plano de Lavra elaborado.

## **4 – DONO DA OBRA E ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO EIA**

O dono da obra é a MOTAMINERAL – Minerais Industriais, S.A., com sede em Viana do Castelo, no Lugar da Costeira, Apartado 8, 4905-204 Alvarães, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projecto de Exploração na Concessão de quartzo, feldspato e caulino “Portela da Várzea”.

## **5 – ANTECEDENTES DO PROJECTO**

Em 26 de Setembro de 1995, a SOMICAL – Sociedade Mineira de Caulinos, LDA celebrou com o Estado Português um contrato de prospecção e pesquisa de depósitos minerais de

quartzo feldspato e caulino numa área do concelho de Mortágua com 10,5 km<sup>2</sup> designada “Portela da Várzea”.

Tendo sido verificada a viabilidade económica da exploração do jazigo caulífero da “Portela da Várzea” no local, para produção de caulino com aplicação na indústria cerâmica do “barro branco” e de co-produtos constituídos por agregados minerais com aplicação na indústria da construção civil e obras públicas, a MOTAMINERAL – Minerais Industriais, SA, entretanto detentora da propriedade e respectivos direitos da SOMICAL, LDA, requereu ao ex. Instituto Geológico e Mineiro, em 14 de Agosto de 1998, os direitos de exploração na concessão “Portela da Várzea”, nos termos do Art.º 16º do Decreto-lei 88/90, estando na DGEG o processo associado ao n.º de cadastro **MN/PC/0/12/95** afecto a uma poligonal final delimitada por 24 vértices que cobre uma área com 339,96 hectares.

## **6 – INTERESSE DA EMPRESA NA CONCESSÃO DA “PORTELA DA VÁRZEA”**

Os trabalhos de prospecção e pesquisa realizados na área de concessão “Portela da Várzea”, e os dados resultantes da compilação de toda a informação geológica e tecnológica obtida, permitiram concluir que o Grés do Buçaco aflorante na zona tem enormes potencialidades para ser um alvo de actividade extractiva, numa lógica de “*geo-indústria de resíduo zero*”, através do aproveitamento integral da formação geológica produtiva – Grés do Buçaco – com produção de areias lavadas e caulinos filtro-prensados.

A MOTAMINERAL – Minerais Industriais, S.A. considera que, com a atribuição dos direitos de exploração dos depósitos minerais de quartzo, feldspato e caulino na concessão “Portela da Várzea”, sita no concelho de Mortágua, a empresa aumenta os seus quantitativos em reservas de caulinos com aplicabilidade na indústria cerâmica do “barro branco”, reforçando o seu posicionamento em sintonia com a capacidade de corresponder às solicitações de exigência dos binómios de qualidade/quantidade e de garantia/assistência técnica, impostos pelos vários segmentos da indústria transformadora cerâmica.

Ao longo dos últimos anos, a MOTAMINERAL – Minerais Industriais, S.A. tem vindo a adquirir novos depósitos minerais, garantindo reservas de médio/longo prazo das matérias-primas de alta qualidade que integram o *portfolio* da empresa. A aquisição à SOMICAL dos direitos de exploração na concessão “Portela da Várzea”, é disso um bom exemplo, numa estratégia empresarial que visa satisfazer as necessidades dos clientes ao nível da quantidade e qualidade das matérias-primas que abastecem todo o sector cerâmico.

A actividade empresarial da MOTAMINERAL – Minerais Industriais, S.A. irá continuar a assentar na pesquisa, extracção, beneficiação e comercialização de materiais de natureza argilosa para aplicação em sectores da indústria cerâmica, e de agregados minerais de natureza siliciosa para sectores da construção civil e obras públicas.

## **7 – ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO DO PROJECTO**

O Plano de Lavra que acompanha o EIA, tem por finalidade a atribuição da concessão de exploração do depósito mineral de quartzo, feldspato e caulino que constitui a fracção argilosa do Grés do Buçaco da região de Mortágua, ao abrigo do Art.º 16º do Dec. Lei n.º 88/90 de 16 de Março.

A legislação em vigor que regulamenta o aproveitamento de depósitos minerais, conjugada com legislação específica sobre estudos de impacte ambiental, nomeadamente os diplomas legais Dec. Lei n.º 88/90 de 16/3 e Dec. Lei n.º 69/00 de 3/5 com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei n.º 197/05 de 8/11, impõem que as explorações com áreas superiores a 5 hectares, produção anual superior a 150000 toneladas, ou que em conjunto com outras unidades similares localizadas num raio de 1km 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 negativos causados pela exploração a médio e longo prazo e à discriminação das respectivas medidas minimizadoras.



Assim, dado que a concessão “Portela da Várzea” (339,96 ha) e o Núcleo de Exploração com 14,08 ha definido no seu interior ultrapassam os 5 ha de área, e que a produção prevista rondará as 200000 ton/ano, o processo de atribuição de concessão de exploração fica condicionado a procedimento de AIA.

Neste sentido, para efeito da instrução da atribuição da concessão de exploração “Portela da Várzea”, elaborou-se o EIA nos termos da Portaria n.º 330/01 de 2/4 para a área total de concessão (339,96 ha), que acompanhou o correspondente Plano de Lavra (PL). Este último documento incorpora o plano de desmonte referente aos 12,27 ha adstritos à área de lavra definida no seio do Núcleo de Exploração (14,08 ha), e a recuperação paisagística a implementar durante a actividade e após o final da vida útil da concessão.

No Plano de Lavra, foram tomadas em consideração as diversas exigências legais preceituadas no Dec. Lei n.º 88/90 de 16/3, Dec. Lei n.º 162/90 de 22/5, Dec. Lei n.º 168/88 de 31/5, e demais legislação aplicável, nomeadamente a que se refere à aplicação das regras de arte, valorização técnico-económica da exploração, higiene e segurança dos trabalhadores, protecção do meio ambiente, e recuperação paisagística da área intervencionada.

## **8 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO**

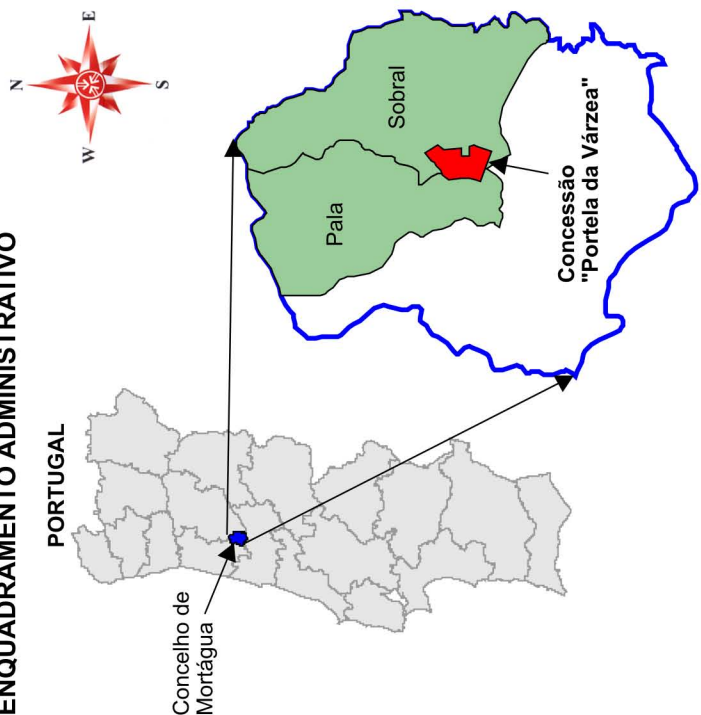
### **8.1 – Localização e Acessos**

A área objecto do pedido de atribuição de direitos de exploração de depósitos minerais de quartzo, feldspato e caulino (Pedido de Concessão “Portela da Várzea”) localiza-se nas freguesias de Sobral, Pala, e Vale de Remígio, concelho de Mortágua, distrito de Viseu.

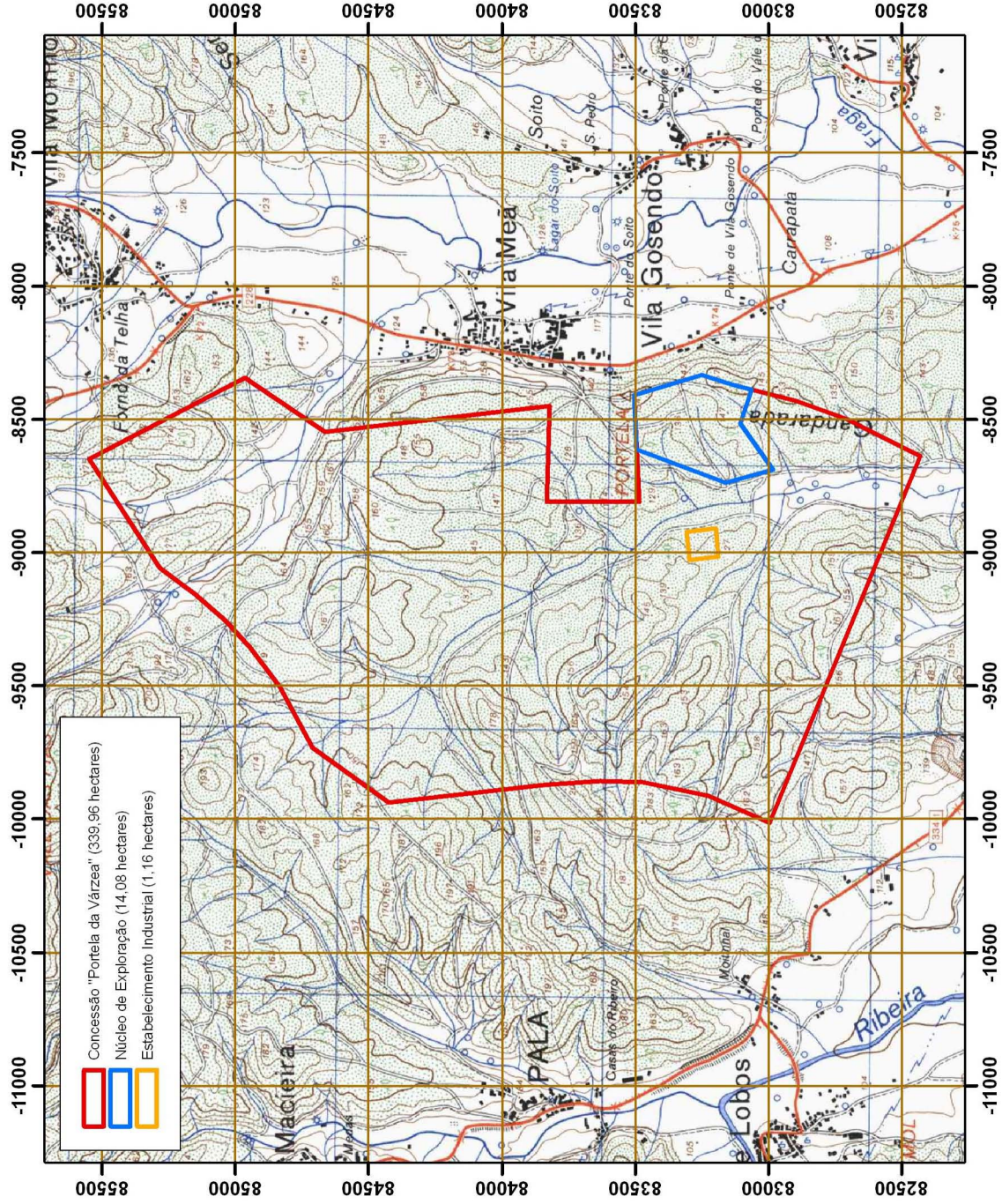
O enquadramento regional (concelho, freguesia, rodoviário) e local (sobre extracto da folha n.º 209 — Mortágua, da Carta Militar de Portugal à escala 1/25000) da área do pedido de concessão apresenta-se na **Planta 1**.



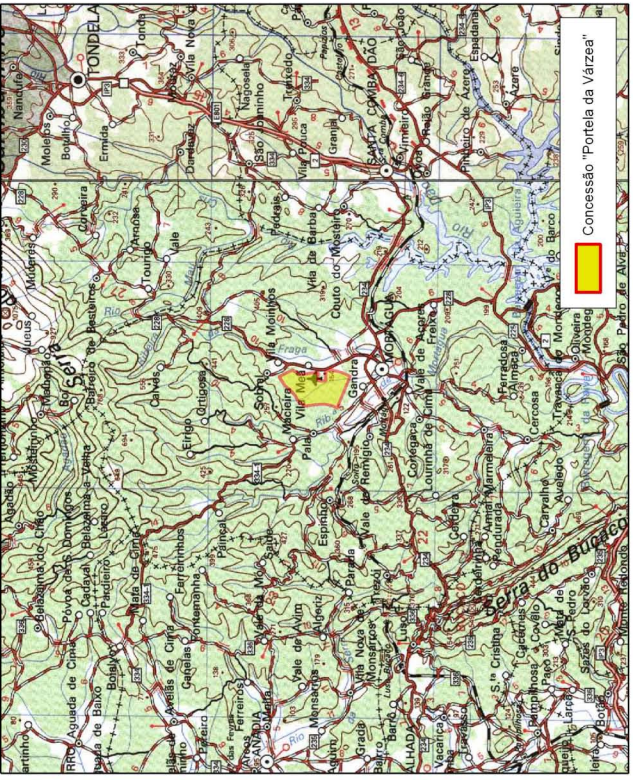
**ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO**



**ENQUADRAMENTO LOCAL**



Extracto da folha nº 209 (Mortágua) da Carta Militar de Portugal à escala 1/25000  
 Coordenadas Hayford-Gauss referidas ao Ponto Central



**ENQUADRAMENTO RODOVIÁRIO**

Planta Nº 1 - Planta de Localização com implantação da concessão  
 "Portela da Várzea" (área: 339,96 hectares)





Na região de Mortágua, o acesso à área de concessão/exploração pode fazer-se pela estrada EN234/IC12 (Mortágua/Santa Comba Dão) até ao entroncamento deste itinerário com a estrada nacional EN228 (Mortágua/Sobral).

Neste entroncamento, posicionado entre o Km53 e o Km54 da EN234/IC12, vira-se à esquerda pela EN228 em direcção à povoação de Sobral. Percorridos para norte cerca de 2Km na EN228, o acesso à área de concessão faz-se junto ao Km74 deste itinerário, pelo lado esquerdo e por caminho vicinal em terra batida a partir do vértice geodésico Portela 2º.

A área de exploração definida coloca-se a sul da povoação de Vila Meã e do campo de futebol da equipa local, sendo o Aeródromo Municipal de Mortágua outra das referências locais, o qual está implantado para lá do limite Este da concessão.

## **8.2 – Caracterização da Concessão “Portela da Várzea”**

**Configuração do Jazigo:** Foi apenas condicionada pela presença e geometria espacial do grés do Buçaco, nomeadamente pela cota de base desta unidade, que no local não desce abaixo da cota dos 90 metros. A possança da formação produtiva pode atingir os 50 m.

**Delimitação do Núcleo de Exploração:** Foi definido não só por critérios eminentemente geológicos resultantes dos trabalhos de prospecção e pesquisa realizados, mas também pela situação favorável da área em termos de ordenamento do território, pelo acesso da empresa aos terrenos da propriedade privada inseridos na concessão, e pelos acessos viários existentes que facilitam a expedição das matérias-primas e dos produtos acabados.

**Áreas e Produções:** A área total da concessão é de 339,96 ha, ocupando a poligonal do Núcleo de Exploração definido cerca de 14,08 ha, dos quais 12,27 ha estão adstritos à área de lavra, e o restante da área às zonas de defesa. A extracção média prevista da formação produtiva (grés do Buçaco) ronda as 200000 ton/ano. Na tabela abaixo indicada apresenta-



se de forma sucinta a definição e quantificação das diversas áreas e produções associadas ao projecto de exploração da concessão “Portela da Várzea”.

Definição de Áreas/Produções	Quantificação de Áreas/Produções	
Área total afectada à poligonal da concessão “Portela da Várzea”	339,96 ha	Área alvo da atribuição dos direitos de concessão de exploração
Área total de lavra	12,27 ha	Sector de lavra A – 6,24 ha
		Sector de lavra B – 6,03 ha
Área de defesa	1,81 ha	Definida ao redor do Núcleo de Exploração
Área afectada ao estabelecimento industrial de lavagem e filtro-prensagem	1,16 ha <b>a)</b>	<u>Observações:</u> <b>a)</b> O estabelecimento industrial ficará localizado dentro dos limites da concessão, 200 m a poente do Núcleo de Exploração definido. <b>b)</b> Perímetro definido a uma distância mínima de 2 m do bordo da escavação.
Perímetro do talude de terras vegetais	1448 m <b>b)</b>	
Volumetria de terras vegetais	117857 m <sup>3</sup>	c/ coeficiente de empolamento
Volumetria de estéril (complexo argiloso amarelo)	525302 m <sup>3</sup>	
Produção (extração da formação produtiva)	200000 ton/ano	Grés do Buçaco
Produção de produto acabado	68912 ton/ano	Caulino prensado
	131088 ton/ano	Areias lavadas
Reservas exploráveis (formação produtiva)	4053679 ton	Grés do Buçaco

**Terras Vegetais e Materiais Estéreis:** A volumetria das terras vegetais resultantes da decapagem superficial do terreno, ronda um total de **117857 m<sup>3</sup>**, que será reutilizada na execução de um talude de protecção pelo perímetro do céu-aberto (10426 m<sup>3</sup>), e a outra parte (107431 m<sup>3</sup>) nas tarefas de recuperação dos terrenos livres à rectaguarda do desmonte (base da escavação e pisos). A volumetria do material estéril ronda um total de 525302 m<sup>3</sup>, que ficará disponível para o enchimento parcial da escavação do sector B de lavra, desde a cota base dos 94 m até à cota dos 112 m (cerca de 18 m de altura).

**Equipamentos Produtivos:** O equipamento produtivo adstrito à actividade de exploração na concessão “Portela da Várzea” totaliza uma potência de 755 CV, e é o que consta da tabela abaixo indicada.

Designação	Marca	Quantidade	Potência (Cv)
Rectro-escavadora giratória hidráulica de braço extensível sobre lagartas	CAT	1	350
Pá carregadora de balde frontal	VOLVO	1	155
Dumper de carga articulado sobre pneus		1	250

**Meios Humanos e Regime de Laboração:** O quadro de pessoal afecto à actividade extractiva a desenvolver na concessão “Portela da Várzea” totaliza 4 colaboradores, a saber: **a)** o director técnico da concessão mineira; **b)** o encarregado, que poderá conduzir um dos equipamentos móveis (ex: pá); **c)** o condutor da rectro-escavadora giratória; **d)** o condutor do *dumper*. A actividade 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.

**Desmante:** O método de desmante a praticar é o arranque mecânico a céu-aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmante 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 modelo de exploração permitiu definir dois sectores de lavra contíguos (A e B), separados por patamar de ressalto que define uma escavação desnivelada com cotas de base distintas, representando estes sectores o espaço físico onde ocorrerá o desmante da formação produtiva (12,27 ha) a praticar, que envolverá as seguintes operações:

**A) Desflorestação e desmatação** – acções que têm por objectivo removerem gradualmente o coberto arbustivo e arbóreo da área de lavra; **B) Decapagem e armazenamento de terras vegetais e de materiais estéreis** – acção que consiste na remobilização de terras vegetais e

de materiais estéreis argilosos dos horizontes superiores do terreno; **C) Desmonte da formação produtiva** – Esta acção consiste em remover a formação produtiva de tecto a muro, com recurso a uma retro-escavadora giratória; **D) Transporte e expedição** – esta acção consiste em transportar por *dumper* o material extraído da frente de desmonte, “*tal qual*”, para o estabelecimento industrial de lavagem e filtro-prensagem localizado 200 m a poente do núcleo de exploração.

**Cálculo de Reservas e Vida Útil da Concessão:** Tendo em conta a área de lavra, a possança da formação produtiva, o relevo, e o peso específico do material, segundo o quadro abaixo indicado, as reservas exploráveis ascendem a 4053679 ton o que, face à produção estimada de 200000 ton/ano, dá um tempo de vida para a concessão de 20 anos.

Parâmetro	Sector de lavra A com base à cota 94 m	Sector de lavra B com base à cota 118 m	Total
Reservas de Formação Produtiva (ton)	2461586	1592093	4053679
Vida Útil para a produção estimada (anos)	12	8	20
Rendimento em Caulino Prensado (fracção < 63 µm)	0,34	0,34	-
Reservas em Caulino (ton)	836939	541311	1378251

**Depressão Escavada:** Tendo em conta as características do jazigo mineral a explorar bem como a geometria e a topografia do terreno onde se pretende implantar o projecto de exploração da concessão “Portela da Várzea”, de acordo com o Plano de Lavra, no fim da vida útil da exploração projectada, formar-se-á até às cotas do projecto uma depressão escavada com as características que constam da tabela abaixo indicada.

Sector da Escavação	Cota da Base (m)	Área Ocupada pela Base da Escavação (m <sup>2</sup> )	Profundidade Máxima Atingida (m)	Cota dos Pisos (m)
A	118	47 118	30	118;124;130;136;142
B	94	31 478	24	94;100;106;112

**Nota:** a dimensão dos degraus é 6 x 6 (altura x largura) metros, e o talude máximo da corta não ultrapassará os 45°. Nem todos os pisos definidos circundam o céu-aberto.



**Anexos da Concessão:** No interior da poligonal definida pelo Núcleo de Exploração, não será criada qualquer tipo de infra-estrutura auxiliar do tipo anexo mineiro. O depósito mineral explorado é expedido na forma *tal-qual* para o estabelecimento industrial de lavagem e filtro-prensagem da Mota Mineral S.A., que ficará localizado dentro da concessão, 200 m a poente do núcleo de exploração definido, cobrindo uma área com cerca de 1,16 hectares. O único anexo previsto consiste numa instalação social de apoio aos trabalhadores, sendo a área social constituída pela instalação sanitária e sala de descanso, que será do tipo “Contentor” com características que cumpram o estipulado na legislação em vigor.

**Sistema de Esgoto:** Não está previsto o uso de qualquer sistema de esgoto, já que: - trata-se de unidades permeáveis, com capacidade de infiltração; - a exploração faz-se em flanco de encosta suave de modo que o céu-aberto consiste num anfiteatro que nunca limita a normal drenagem lateral das águas pluviais; - o nível freático encontra-se abaixo do fundo da escavação; - o desmonte prossegue sempre pela via seca.

Quanto aos efluentes domésticos provenientes da instalação social, os mesmos serão canalizados para uma fossa séptica estanque, que será esvaziada quando esta se apresentar próxima dos 80% da capacidade máxima de armazenagem, por empresa especializada no circuito de gestão e destino final deste tipo de resíduos, nos termos da legislação vigente.

**Medidas de Recuperação Paisagística:** Visando a integração da área de intervenção do projecto na paisagem natural local, o modelo de recuperação paisagística consiste na Reconversão da Área Intervencionada para Uso Floresta, ou seja, para o actual uso do solo. A recuperação paisagística incorpora duas fases de implementação, a saber:

**1ª Fase** – Reflecte as medidas de recuperação paisagística e ambiental a implementar no imediato.

**2ª Fase** – Reflecte as tarefas a implementar em concomitância com o desenvolvimento da lavra e no final da mesma.

### **- Primeira Fase -**

Nesta fase, as medidas de recuperação paisagística consistem basicamente em acções de dissimulação e protecção da área de exploração em todo o seu perímetro, tais como:

- - A implementação de um talude de terras vegetais pelo bordo superior da corta do céu-aberto, que funcione como barreira de protecção física e visual à escavação.
- - A implementação de medidas de minimização de eventuais impactes provocados pelo arranque da actividade e pela circulação de equipamentos móveis.

### **- Segunda Fase -**

Nesta fase, as acções de recuperação paisagística da escavação são implementadas em concomitância com o desenvolvimento da lavra, ou seja, durante a vida útil da exploração e no final da mesma, tais como:

- - Proceder-se-á ao armazenamento do horizonte de terras vegetais em pargas, após a formação do talude pelo bordo da escavação. Este material levado a depósito temporário será, gradualmente, reutilizado nas tarefas de recuperação dos terrenos livres à rectaguarda do desmonte.
- - Proceder-se-á ao armazenamento do material estéril argiloso que, grosso modo, aflora apenas no sector de lavra B, em pargas separadas, de modo a que possa ser, gradualmente, reutilizado nas tarefas de enchimento parcial da escavação.
- - O material estéril depositado será utilizado no enchimento parcial da escavação definida à cota base dos 94 m (sector B da área de lavra), até à cota dos 112 m (enchimento correspondente a 3 pisos), de modo a que estes 18 metros de enchimento no sector B da área de lavra permitam um nivelamento uniforme mais próximo da cota dos 118 m, que corresponde precisamente à cota base da escavação definida no sector A da área de lavra.

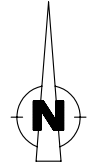
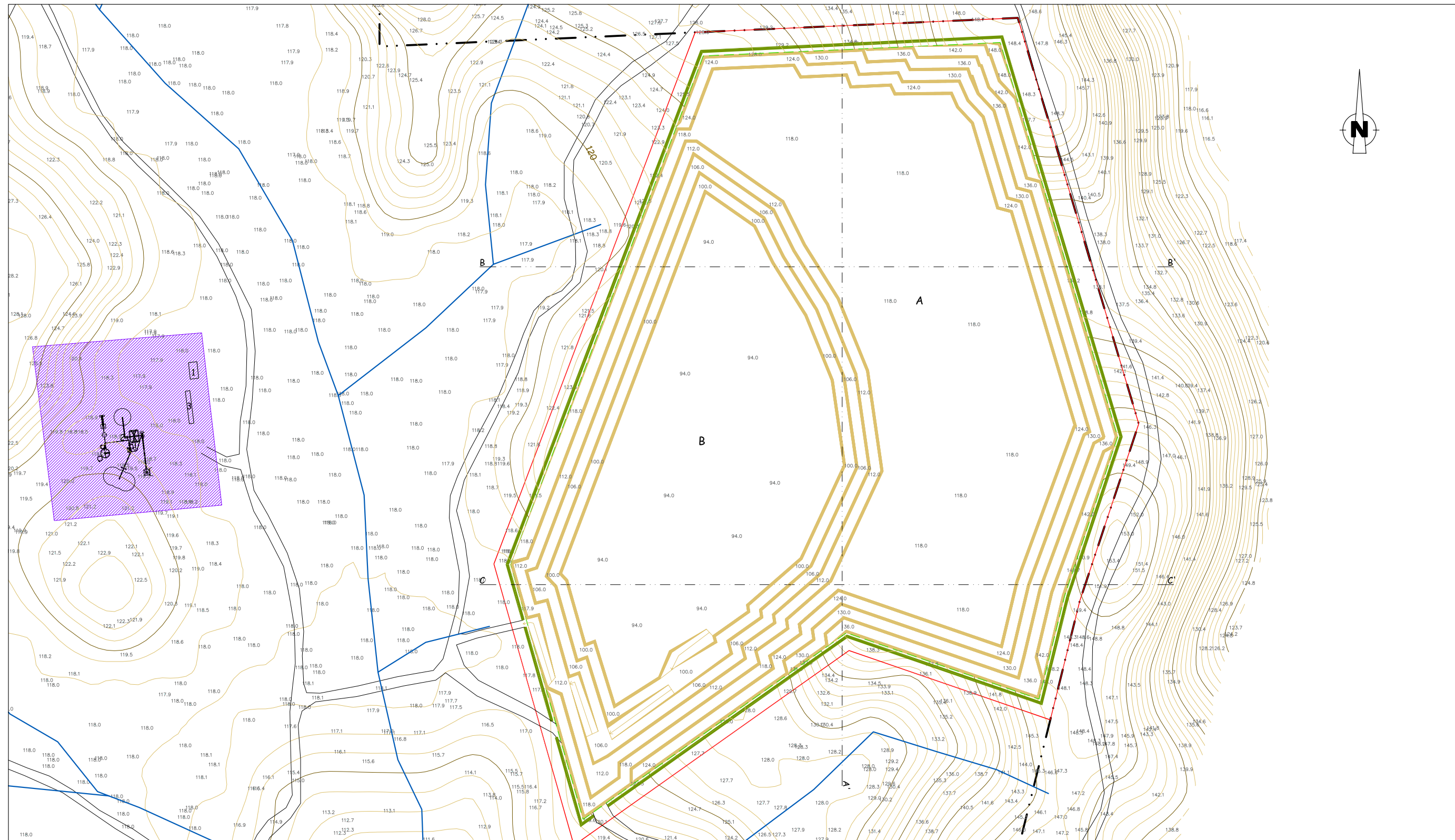
- - Será colocado um horizonte de terras vegetais sobre a superfície da base e dos patamares do céu-aberto, sucedido de nivelamento e regularização.
- - Serão plantados pinheiros-bravos por toda a área intervencionada, concretamente sobre a base da escavação pós-enchimento, e sobre os pisos finais do céu-aberto, visando restituir ao Núcleo de Exploração a matriz florestal que existia antes do início da actividade.

A implementação do modelo de recuperação paisagística na concessão “Portela da Várzea”, permitirá uma rápida restituição da área intervencionada e o re-equilíbrio do ecossistema afectado, bem como a revitalização biológica, económica e cénica da área, restituindo o uso do solo à sua aptidão primitiva, ou seja, o uso florestal.

O cronograma de trabalhos para o tempo de vida útil da concessão “Portela da Várzea”, apresenta-se na tabela seguinte. Em anexo apresenta-se a Planta Final de Lavra e a Planta Final de Recuperação Paisagística.

Tarefas	Acções e Medidas a Implementar	Período (anos)					
		0 - 5			6 - 20		
Trabalhos de Exploração (lavra)	Desmante da formação produtiva – “Grés do Buçaco”, do sector de lavra B para o sector A.						
Trabalhos de Integração Paisagística - (1ª Fase)	Implementação do talude de terras vegetais pelo perímetro do Núcleo de Exploração.						
Trabalhos de Recuperação Paisagística - (2ª Fase)	Armazenamento de terras vegetais resultantes da decapagem superficial do terreno.						
	Armazenamento de material estéril proveniente do “complexo argiloso amarelo”.						
	Colocação de material estéril para enchimento parcial da escavação definida à cota base dos 94 m (sector B da área de lavra).						
	Colocação de substrato de terras vegetais sobre a base e patamares finais da escavação.						
	Reflorestação arbórea da área intervencionada (base da escavação e pisos finais de desmante, com plantação de pinheiros-bravos.						





**LEGENDA:**

- LIMITE DE CONCESSÃO
- LIMITE DO NÚCLEO DE EXPLORAÇÃO ( área=14,08 Ha)
- LIMITE DA ÁREA DE LAVRA ( 12,27 Ha)
- CURVAS DE NÍVEL
- CAMINHOS
- LINHAS DE ÁGUA

A - SECTOR DE LAVRA DEFINIDO À COTA 118m ( área = 62435m<sup>2</sup> )  
 B - SECTOR DE LAVRA DEFINIDO À COTA 94m ( área = 60333m<sup>2</sup> )

ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL ( área=1,16Ha )

- 1- INSTALAÇÕES SOCIAIS
- 2- UNIDADE INDUSTRIAL DE LAVAGEM DE AREIAS
- 3- BALANÇA

SISTEMA DE REFERÊNCIA HAYFORD GAUSS – DATUM LISBOA

# CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE QUARTZO, FELDSPATO E CAULINO

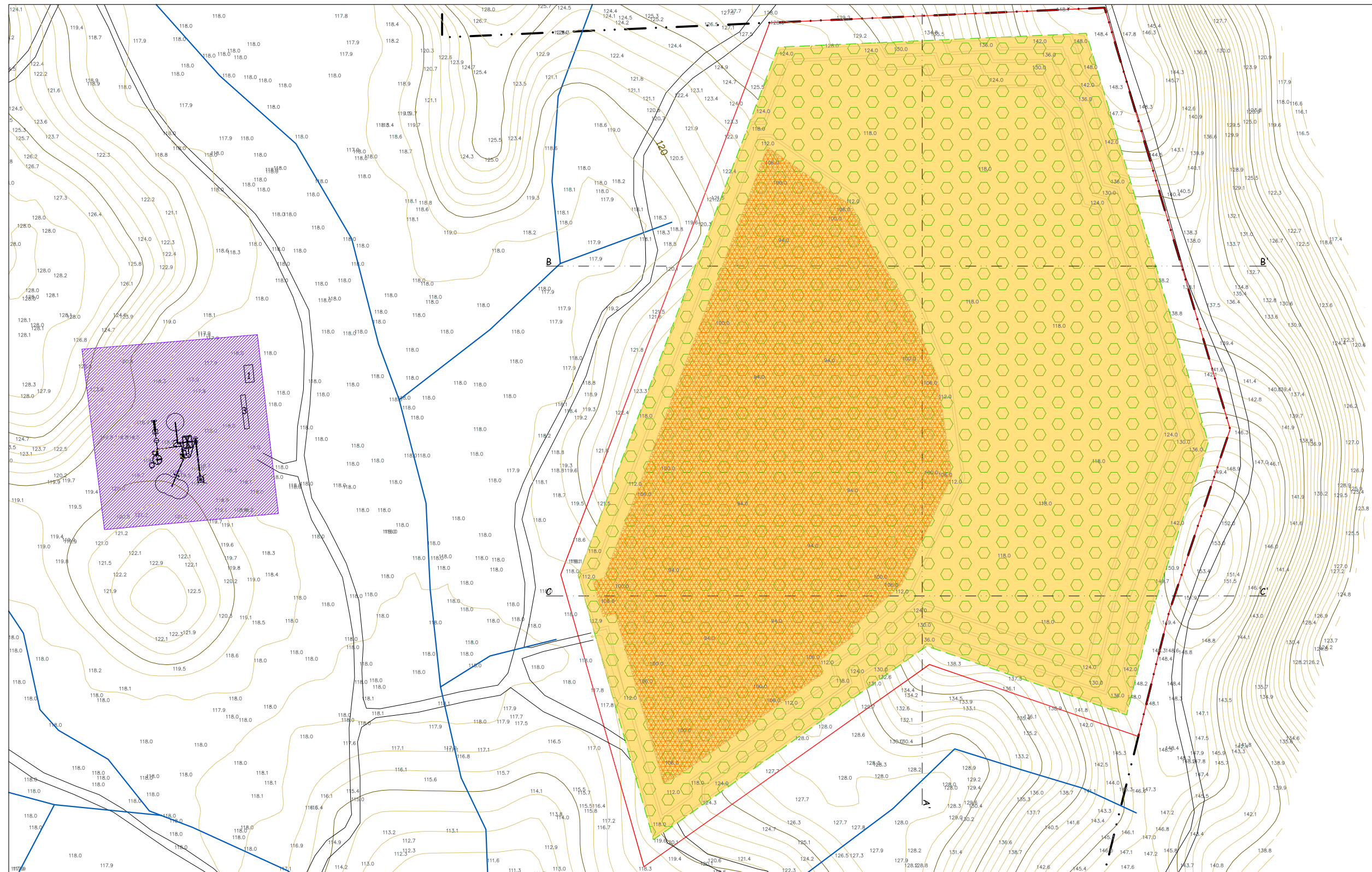
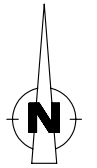
Local do projecto:  
**PORTELA DA VÁRZEA  
 MORTÁGUA  
 VISEU**



**PLANTA FINAL DE LAVRA**

<b>Data</b>	<b>Desenho nº</b>	<b>0005</b>
	<b>Escalas</b>	planta 1/2500





LEGENDA:

- LIMITE DE CONCESSÃO
- LIMITE DO NÚCLEO DE EXPLORAÇÃO ( área=14,08 Ha)
- LIMITE DA ÁREA DE LAVRA ( 12,27 Ha)
- CURVAS DE NÍVEL
- CAMINHOS
- LINHAS DE ÁGUA
- ENCHIMENTO COM MATERIAL ESTÉRIL ( v=525302m3 )  
( Complexo argiloso amarelo )
- SUBSTRACTO DE SOLO DE COBERTURA ( v=117857m3 )
- REFLORESTAÇÃO ARBÓREA PINHEIRO BRAVO ( *Pinus pinaster* )  
( 19642un )

SISTEMA DE REFERÊNCIA HAYFORD GAUSS – DATUM LISBOA

# CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE QUARTZO, FELDSPATO E CAULINO

Local do projecto:

PORTELA DA VÁRZEA  
MORTÁGUA  
VISEU



## PLANTA FINAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGISTICA

Data	Desenho nº	<b>0007</b>	
	Escalas	planta	1/2500

Março 2009

## 9 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

**Geologia** – A caracterização da geologia resultou da informação obtida no âmbito da prospecção e pesquisa realizada nas zonas de Moitinhãl, Sobral, Forno da telha, e Portela da Várzea. O recurso geológico a explorar faz parte do jazigo da Portela da Várzea, concretamente da unidade produtiva denominada por – “grés do Buçaco” -, sendo nesta formação espessa de grés claro com matriz caulínica (50 m de possança) que está implantada a área do projecto de exploração da concessão “Portela da Várzea”.

**Geomorfologia** – A concessão “Portela da Várzea” insere-se no sector centro-sul da bacia hidrográfica da ribeira de Mortágua, que drena a SW da concessão e da EM334-1 que liga Mortágua a Pala. No local onde se instalará a concessão “Portela da Várzea” predominam no terreno cotas do intervalo 80-150 m. Na área de lavra as cotas variam desde os 118 m (sector de lavra B) até aos 148 m (sector de lavra A).

Não obstante estarmos em presença de um flanco de encosta suave, a área de lavra desenvolve-se de SW para NE acompanhando o aumento das cotas do terreno nesta direcção, que é a do desenvolvimento de dois cabeços. Os declives são reduzidos, abrangendo os superiores a 10% a zona de defesa ao sector da lavra definido a Este até ao caminho de terra batida existente (flanco ocidental dos cabeços), e abrangem os terrenos para além do limite Este do Núcleo de Exploração até à EN228 (flanco oriental dos cabeços).

**Solos e Uso do Solo** – A concessão assenta nos solos denominados por cambissolos húmicos, associados às formações gresosas e argilosas ocorrentes. Os solos são dominados pela ocupação e o uso florestal, com predomínio do eucalipto-comum sobre o pinheiro-bravo. A ocupação agrícola está circunscrita a Este da concessão, na vizinhança das povoações situadas nas margens da ribeira da Fraga (Vila Gozendo, Carrapata, Vila Nova, Bairro Novo, e Barril).



O uso do solo no interior do Núcleo de Exploração encontra-se afecto à floresta mista de eucaliptos/pinheiros (50%, grosso modo coincidentes com o sector B de lavra) e à floresta de resinosas/pinheiros (os outros 50%, grosso modo coincidentes com o sector A de lavra).

**Planeamento e Ordenamento do Território (PDM)** – Segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Mortágua, pode-se constatar que os terrenos afectos ao Núcleo de Exploração definido não assentam em solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN) nem em solos pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN).

Na Planta de Ordenamento do Território do PDM de Mortágua, pode constatar-se que o Núcleo de Exploração da concessão “Portela da Várzea” assenta exclusivamente numa zona pertencente à classe de Espaços Florestais, a qual é perfeitamente compatível com a exploração de recursos geológicos.

Ao nível da análise da compatibilização do projecto com o PDM, a Câmara Municipal de Mortágua emitiu parecer à entidade licenciadora (DGEG) sobre o presente projecto de exploração da concessão mineira “Portela da Várzea”, onde atesta a viabilidade e a compatibilização do projecto no PDM de Mortágua, com a proposta da área para Espaço Extractivo, salvaguardando-se em termos de regulamento, cita-se, “...a possibilidade de florestação e reflorestação dos terrenos que não sejam objecto de exploração...”.

**Clima** – A região de estudo situa-se na Zona Fito-Climática Atlântica, caracterizada por apresentar um clima temperado, queda pluviométrica elevada, acentuada nebulosidade, e pequenos desvios anuais de temperatura. A concessão “Portela da Várzea” localiza-se numa zona onde a velocidade média anual do vento é muito baixa ( $\approx 1.2$  km/h), ou seja, numa zona com eficácia reduzida relativamente à exportação de poeiras.

**Recursos Hídricos** – A área do projecto localiza-se na bacia hidrográfica da ribeira de Mortágua. O ribeiro das Regueiras é a linha de água mais importante com drenagem no interior da concessão, dividindo a área afectada ao núcleo de exploração definido (posicionado

a Este) da área de implantação do estabelecimento industrial (posicionado a Oeste). A área afecta ao Núcleo de Exploração não é atravessada por esta ou por qualquer outra linha de água. A avaliação do potencial de recarga para a zona indicou que a concessão “Portela da Várzea” se localiza, genericamente, numa zona mista, com zonas neutras e sectores com potencial para a ocorrência de recarga e descarga hídrica.

A bacia hidrográfica da ribeira de Mortágua e a concessão “Portela da Várzea” localizam-se na unidade hidrogeológica designada por Maciço Antigo, a qual não se encontra afecta nem sobre a influência de qualquer sistema aquífero específico. No interior da concessão não existe nenhuma saída do sistema do tipo 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, a ver pelo nível da qualidade da água atingido na Estação de controlo mais próxima da área do projecto (Chão Miúdo - Sobral).

**Paisagem** – A área de inserção da concessão “Portela da Várzea” é caracterizada por uma diversidade paisagística assente fundamentalmente na coexistência de paisagens rurais ou agrícolas e paisagens florestais. A SSW da concessão, as acções antrópicas sobre a paisagem são materializadas pela actividade industrial instalada no Vale de Remígio, sobretudo pela actividade nos barreiros de argila e cerâmicas da Gândara.

Como principais traços paisagísticos na zona alvo de estudo destacam-se: **A)** os bosquetes recentes formados pelo pinhal e eucalipto; **B)** os terrenos surribados para suporte de plantações recentes de eucalipto; **C)** a actividade industrial da Gândara, instalada no Vale de Remígio; **D)** o ribeiro das Regueiras, que atravessa a área de concessão deixando em lados opostos a área afecta ao estabelecimento industrial e a área de exploração definida; **E)** o marco geodésico Portela 2º (v.g. 154 m) que limita a Norte o núcleo de exploração definido; **F)** e o Aeródromo Municipal de Mortágua, defronte à povoação de Vila Meã, fora da concessão, e já bastante mais afastado do limite N do núcleo de exploração.

**Ecologia** – A área de concessão “Portela da Várzea” encontra-se significativamente afastada de qualquer Área Protegida ou Classificada do distrito de Viseu. O biótopo florestal que caracteriza o interior e a envolvente da área do projecto evidencia uma total ausência de vegetação primitiva, dominando os eucaliptais e com menor expressão os pinhais. A intervenção que se verifica a SSW da concessão, com a exploração (barreiros) e transformação (cerâmicas) das argilas vermelhas da Gândara, induz numa acentuada desertificação da fauna, pelo que o número de espécies ocorrentes na zona de influência da indústria instalada é bastante diminuto, estando a sua observação frequentemente circunscrita às zonas húmidas proporcionadas pelos cursos de água que drenam na região.

**Ruído** - As medições do ruído ambiente efectuadas junto a 3 receptores sensíveis identificados na envolvente do Núcleo de Exploração da concessão “Portela da Várzea” revelaram, na situação de intervenção actual, valores inferiores aos valores limite de exposição. O estudo concluiu que o efeito do ruído perturbador, ainda sem a entrada em funcionamento do projecto, mas considerando a actividade extractiva instalada no Vale de Remígio e a contribuição do tráfego na EN228, não é contudo preocupante junto aos receptores sensíveis identificados na envolvente do Núcleo de Exploração.

**Qualidade do Ar (PM10)** – A caracterização da qualidade do ar seguiu os preceitos, as recomendações, e a metodologia para a monitorização de níveis de partículas finas no ar ambiente, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

A recolha de poeiras efectuada junto ao receptor sensível seleccionado na envolvente do Núcleo de Exploração da concessão “Portela da Várzea”, revelou que o valor limite diário para PM10 não foi excedido em qualquer dos sete dias avaliados, verificando-se níveis de concentração bastante inferiores aos valores limite estipulados pela legislação em vigor (limite diário para a protecção humana e limite anual). Considerando os efeitos associados às emissões advindas do Vale de Remígio, concluiu-se que o efeito das partículas finas não é preocupante junto ao receptor sensível identificado na envolvente do projecto.

**Rede Viária** - A EN234/IC12 constitui o eixo rodoviário mais importante na proximidade da concessão, proporcionando o acesso à restante rede viária da região. A expedição da formação produtiva (grés) explorada no Núcleo de Exploração, para o Estabelecimento Industrial, é feita por troço de 100 m em terra batida com passagem superior sobre o ribeiro das Regueiras, o qual se encontra em bom estado de conservação e está dimensionado para a passagem do *dumper*, o único equipamento móvel que fará este trajecto.

Os produtos finais (caulino prensado e areias lavadas) resultantes do tratamento e beneficiação da matéria-prima extraída, são expedidos por troço de terra batida com cerca de 1750 m, a partir da área afectada ao estabelecimento industrial até à EN234/IC12, junto à zona industrial da Gândara.

**Sócio-Economia** – A estrutura sócio económica do concelho de Mortágua assenta nos sectores agro-florestal, industrial, turística e serviços sociais à comunidade.

A silvicultura/exploração florestal assumiu um papel de relevo ao nível económico do concelho, não só pelo «dinheiro que movimenta» mas também pela criação de emprego. Esta riqueza endógena permitiu a instalação no concelho de projectos inovadores, e permitiu ainda um aumento das funções terciárias na estrutura económica do mesmo.

O artesanato tem bastante expressão, assim como a olaria da Gândara constitui uma actividade importante mantendo viva a tradição da cerâmica do “barro vermelho”, proporcionada pela abundância e maciez de jazigos argilosos finamente siliciosos. A povoação da Gândara, a SSW da concessão “Portela da Várzea”, esteve sempre associada à extracção e beneficiação do recurso mineral que aqui existe em abundância e que originou o surgimento da indústria ligada ao seu aproveitamento comercial: a do barro vermelho.

Na freguesia de Vale de Remígio destaca-se a fértil várzea agrícola abrangida pelo Projecto de Aproveitamento Hidroagrícola das Várzeas das Ribeiras da Fraga e de Mortágua, o barro



vermelho como recurso geológico abundante, e a indústria cerâmica associada que durante décadas foi, e ainda continua a ser, um factor de desenvolvimento concelhio.

Na freguesia de Pala domina a produção florestal, e a actividade agrícola, potenciada pela construção da Barragem de Macieira, obra importante para a irrigação da Várzea de Mortágua, que, para além da sua importância a nível agrícola, assume também particular relevo ao nível da vertente turismo e lazer.

A freguesia de Sobral tem como actividades económicas preponderantes a agricultura, a exploração florestal, a metalurgia e a construção civil.

**Património Arquitectónico e Arqueológico** – Constatou-se que o património referenciado mais próximo da concessão “Portela da Várzea” é o Imóvel denominado “Ermida de Nossa Senhora do Chão dos Calvos”, distando em linha recta mais de 5 km para W da concessão.

Relativamente ao património arqueológico, o levantamento abrangeu três áreas de estudo: área de concessão; área do núcleo de exploração; e área do estabelecimento industrial. Nestas áreas, não foram identificados vestígios arqueológicos, etnográficos ou arquitectónicos passíveis de afectação, não tendo a prospecção arqueológica desenvolvida identificado situações de risco derivadas da implementação do projecto.

## **10 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS**

A análise de impactes ambientais incidiu sobre os aspectos negativos/positivos gerados no meio ambiente pelo projecto de exploração que se pretende implantar na área alvo de estudo (futura exploração de quartzo, feldspato e caulino na concessão “Portela da Várzea”), bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade de unidades similares activas e/ou abandonadas que se distribuem ao redor de 1km em torno da poligonal do projecto – a actividade industrial instalada em Vale de Remígio (barreiros e cerâmicas da Gândara).

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, uma vez que na situação actual não se detectaram quaisquer impactes induzidos no clima pela actividade industrial instalada em Vale de Remígio (barreiros e cerâmicas), não sendo pois de prever qualquer alteração climática significativa na situação de exploração de uma nova área no local, quer devido à alteração topográfica originada pela escavação, quer pelas desmatações e decapagens graduais a efectuar.

**Geomorfologia** – No contexto de exploração preconizada, será importante o impacte negativo na geomorfologia gerado por uma escavação com cerca de 12,27 ha e 30 m de profundidade máxima, como é importante o efeito cumulativo dos impactes já instalados e gerados por outras depressões existentes a SSW da concessão. Permitindo o posicionamento da área do projecto, em termos de impacte visual, tirar elevado partido da vegetação arbórea existente e da topografia do terreno no limite E da concessão (a existência de dois cabeços entre a EN228 e o limite E do Núcleo de Exploração), as medidas de recuperação paisagística a executar durante a 1ª e 2ª Fases de implementação, serão suficientes para atenuar o impacte visual e morfológico gerado, apesar dos taludes de escavação constituírem um impacte negativo residual após o *términus* da actividade.

**Solos** - São pouco importantes os impactes gerados pela concessão ao nível do solo, uma vez que é prevista a sua reutilização ao longo do tempo de vida útil da concessão nas acções de recuperação de terrenos. A remobilização de 525302 m<sup>3</sup> de materiais estéreis e de 117857 m<sup>3</sup> de terras vegetais, servirá, respectivamente, para o enchimento parcial da escavação, e para substrato às plantações arbóreas na base e pisos finais da escavação. Ao nível da contaminação do solo por resíduos industriais, consideraram-se também pouco importantes os impactes gerados, uma vez que não se fará qualquer tipo de manutenção de equipamentos na área de concessão, recomendando-se apenas a implementação eficaz de um sistema de gestão dos resíduos produzidos.

**Ordenamento do Território** – São **pouco importantes** os impactes negativos sobre as áreas de uso condicionado da Planta de Condicionantes do PDM de Mortágua, uma vez que o Núcleo de Exploração definido no seio da concessão “Portela da Várzea” não intersecta nem afecta solos inseridos na Reserva Ecológica Nacional (REN) e na Reserva Agrícola Nacional (RAN). São também **pouco importantes** os impactes negativos por interferência do Projecto com áreas de servidão administrativa, concretamente com a implantação do gasoduto Coimbra-Viseu, uma vez que o mesmo atravessa o concelho de Mortágua por traçado já implantado a Sul da Concessão. A concessão da “Portela da Várzea” não interfere minimamente com Áreas Protegidas, com Áreas Classificadas, ou com o Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira (POAA).

**Recursos Hídricos** – São **pouco importantes** os impactes gerados pela concessão nos recursos hídricos locais e regionais. O desenvolvimento da lavra não irá interferir com cabeceiras de linhas de água, nem intersectar a linha de água com drenagem mais próxima do Núcleo de Exploração – o ribeiro das Regueiras. A concessão não irá afectar quaisquer das unidades morfo-estruturais que na região condicionam os traços da circulação sub-superficial e profunda, nem se prevê que possa influenciar a qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região, uma vez que a concessão se posiciona numa zona pouco vulnerável a uma eventual afectação – no Maciço Antigo, não integrante de qualquer sistema aquífero específico.

No entanto, o estudo recomenda um conjunto de medidas cautelares, como sejam preservar os cursos de água existentes no interior e envolvente da concessão, concretamente o ribeiro das Regueiras com drenagem na vizinhança W do Núcleo de Exploração, e evitar as situações de contaminação por hidrocarbonetos e/ou óleos derramados durante a circulação dos equipamentos móveis, fomentando a sua manutenção preventiva.

**Ecologia** – O estudo revelou que são **pouco importantes** os impactes na fauna e na flora que serão gerados pela actividade de exploração na concessão “Portela da Várzea”, uma vez que a área do projecto se insere numa zona já intervencionada pela indústria extractiva

(barreiros de argila) e pela matriz de apoio claramente industrial (cerâmicas), onde os principais impactes terão já ocorrido aquando do arranque desta actividade industrial em Vale de Remígio, que no seu conjunto originaram uma perda substancial do coberto vegetal natural e o afastamento das espécies animais.

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 a sua envolvente mais próxima sobre áreas com elevado valor ecológico (protegidas e/ou classificadas), de forma a não incrementar os impactes já instalados, o estudo recomenda a implementação das acções de recuperação paisagística faseada, de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal que será necessário efectuar na área de lavra, com destaque para a execução das plantações arbóreas, e para a preservação das linhas de água no interior da concessão.

**Paisagem** – O estudo revelou que é **pouco importante** o impacte negativo gerado na paisagem pela escavação, pela presença de máquinas e depósitos, e pela alteração do coberto vegetal previsto com o arranque da actividade, uma vez que é bastante reduzida a incidência visual sobre a área do projecto, devido à camuflagem natural proporcionada pelo relevo, precisamente do lado onde se posicionam os aglomerados habitacionais mais próximos (a Este da concessão).

No entanto, para atenuar o efeito cumulativo esperado, e de forma a minimizar as alterações na paisagem local impostas pelo desenvolvimento da escavação, o estudo recomenda a adopção das medidas de recuperação paisagística que envolvem as plantações arbóreas programadas sobre a base da escavação e sobre os sectores/talhões dos pisos já libertados atrás do desmonte, visando a integração visual e cénica dos taludes da escavação e a reabilitação paisagística e ambiental todo o espaço afectado.

**Ruído** - A avaliação previsional dos impactes foi efectuada sobre um modelo de simulação da fase operatória em correspondência com o normal funcionamento da concessão, com o



objectivo de prever os níveis de ruído que se farão sentir nos receptores sensíveis identificados na envolvente do projecto. O estudo revelou que serão **pouco importantes** os impactes negativos gerados pelo ruído no ambiente geral com a implementação do projecto, prevendo-se níveis de ruído e uma incomodidade dentro dos limites estabelecidos pela legislação em vigor. Com a implementação do projecto de exploração da concessão, não serão assim de prever efeitos cumulativos ao ruído perturbador actualmente emitido a partir do Vale de Remígio, onde está instalada a actividade extractiva e transformadora local.

Como principais medidas para evitar a emissão de elevados níveis de ruído para o exterior, o estudo recomenda a aquisição de equipamentos modernos em termos de emissão acústica, a sua manutenção preventiva ao longo da actividade, e o controlo periódico dos níveis de ruído verificados junto aos receptores sensíveis (monitorização).

**Qualidade do Ar (PM10)** – Na qualidade do ar ao nível da emissão de partículas finas PM10, a avaliação previsional dos impactes foi efectuada com base na modelização da dispersão das PM10 usando as emissões previstas junto ao receptor sensível identificado.

Os resultados obtidos, uma concentração máxima gerada prevista pelo modelo bastante abaixo do valor limite estabelecido pela legislação em vigor, sugerem que serão **pouco importantes** os impactes negativos gerados nesta componente no ambiente externo do Núcleo de Exploração, quer junto ao receptor sensível, quer junto às povoações mais próximas (Carrapata, Vila Meã, Vila Gozendo). O estudo recomenda no entanto um conjunto de medidas preventivas conducentes ao controlo dos níveis de emissão, e à sua redução se os resultados obtidos nas campanhas de monitorização a realizar durante o normal funcionamento da concessão ultrapassarem os limites estipulados na legislação específica para esta componente ambiental.

Como principais medidas para evitar a propagação de partículas finas para o exterior, destaca-se a aspersão controlada dos pisos de terra batida nos dias mais secos e ventosos, e a execução das plantações arbóreas.

**Rede e Circulação Viária** – São pouco importantes os impactes negativos gerados pela concessão na rede e circulação viária existente, uma vez que o número de camiões que serão oriundos da nova exploração não irá agravar de forma acentuada a actual incomodidade, ocupação, circulação, estado e perigosidade nos itinerários locais, tendo-se considerado nestes aspectos irrelevante o impacte cumulativo gerado pelo tráfego oriundo da concessão. Por outro lado, outros dois aspectos levaram a considerar os impactes negativos gerados como pouco importantes: o primeiro, porque os trajectos de expedição Núcleo de Exploração – Estabelecimento Industrial, e entre este e a EN234/IC12, foram escolhidos de forma a evitarem a passagem pelas povoações mais próximas da concessão; o segundo, porque o fluxo de expedição das matérias-primas e dos produtos acabados não irá interferir com o traçado previsto do IP3 e respectiva ligação a Mortágua por Moitinhãl.

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 do pavimento e valetas dos caminhos de terra batida utilizados, bem como assegurar que os camiões circulem no cumprimento da lei, quer ao nível da velocidade, quer da cobertura e peso das cargas.

**Património Arqueológico e Arquitectónico** – Consideraram-se nulos 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 protecção, nem qualquer área com potencial arqueológico reconhecido. O conjunto de medidas preventivas propostas, visa assegurar um acompanhamento arqueológico efectivo nas fases de decapagem superficial a efectuar na área de lavra, devendo o concessionário comunicar às entidades competentes eventuais ocorrências, e implementar as medidas conducentes à sua preservação.

**Sócio-Economia** – A actividade industrial ao nível da exploração dos recursos naturais endógenos instalada no concelho de Mortágua, origina impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local e regional. A par da exploração das argilas vermelhas da

Gândara e da sua transformação em Vale de Remígio, a exploração dos depósitos minerais na concessão “Portela da Várzea” assumirá também enorme importância na economia do concelho de Mortágua, constituindo mais um centro de dinamização económica na região.

Deveras importante na criação e manutenção de postos de trabalho directos e indirectos, na fixação da população, e na criação de riqueza, o estudo conclui também que a inserção de uma nova unidade extractiva no concelho de Mortágua irá contribuir de forma positiva para a dinamização e equilíbrio no meio sócio-económico existente, directa ou indirectamente ligado ao sector.

**Impactes Residuais** – Serão **pouco importantes** os impactes residuais negativos gerados pela depressão escavada, uma vez que os procedimentos conducentes à recuperação faseada dos pisos de escavação (plantação de pinheiros-bravos) permitirão atenuar de forma eficaz a alteração geomorfológica e visual permanente 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.

## 11 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e qualidade do ar (PM10) no ambiente externo e interno da concessão, e para os recursos hídricos na vertente da qualidade das águas superficiais (ribeira das Regueiras), no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projecto, e no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seguintes aspectos: 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição/colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados.

Os relatórios técnicos a elaborar por consultor especializado, serão entregues à autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental, neste caso à APA (Agência Portuguesa do Ambiente),

com a periodicidade recomendada nos respectivos planos ou a que eventualmente for estabelecida na DIA (Declaração de Impacte Ambiental).

## 12 – CONCLUSÕES

O estudo efectuado revelou que a maior parte dos impactes negativos esperados com a implementação do projecto de exploração da concessão “Portela da Várzea” são da mesma tipologia dos já perfeitamente instalados na situação actual que se verifica a SSW da concessão (extracção de argilas vermelhas e cerâmicas da Gândara - Vale de Remígio), que na generalidade não são muito preocupantes, não se prevendo com a implementação do projecto da concessão, e face às características ambientais da área a intervir e à natureza das acções previstas, que esta vá de forma significativa alterar o actual cenário numa óptica de se produzirem impactes de carácter cumulativo acentuado.

Fundamentalmente, os impactes negativos mais relevantes suscitados pelo estudo prendem-se com os impactes geomorfológicos e residuais que serão induzidos pela depressão escavada, os quais traduzem as transformações ao nível morfológico e paisagístico que esta porção do território irá sofrer com a implementação do projecto.

A viabilidade do projecto em termos ambientais, sociais e económicos, é assegurada, principalmente, pelos seguintes aspectos: **1)** a maior parte dos impactes negativos esperados são temporários, reversíveis e de significado local; **2)** a zona de trabalhos não será avistada a partir das povoações e itinerários mais próximos; **3)** o facto de o projecto não interferir directa ou indirectamente com zonas protegidas e classificadas, ao nível ecológico e paisagístico; **4)** o facto de o projecto não interferir minimamente com o Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira (POAA); **5)** o facto de o projecto não interferir directa ou indirectamente com o gasoduto Coimbra-Viseu, e com o traçado previsto do IP3 no atravessamento pelo concelho de Mortágua; **6)** porque em termos de PDM a implementação do projecto é perfeitamente viável e compatível com a exploração de recursos geológicos; **7)** porque haverá respeito pelas populações locais e pelo meio ambiente.



As recomendações e as 65 medidas mitigadoras, cautelares e preventivas propostas no estudo de impacte ambiental, são suficientes e capazes de assegurar uma qualidade ambiental aceitável, se adoptadas e implementadas dentro de uma calendarização compatível com as diversas fases do projecto de exploração na concessão.

O quadro globalmente positivo associado ao empreendimento só poderá ser assegurado se forem correctamente adoptadas as medidas propostas ao nível do estudo de impacte ambiental e ao nível do projecto de lavra apresentados para a concessão “Portela da Várzea”, com o acompanhamento dos técnicos da empresa no que respeita à aplicação das melhores e mais correctas práticas ambientais.

Viana do Castelo, Agosto de 2009