

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE AREIA

“VALE MILHAÇOS N.º 2”

AMORA – CORROIOS - SEIXAL



FRANCAME

Maio de 2023

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	2
RECURSOS HÍDRICOS.....	10
SOLOS E USO DOS SOLOS	19
QUALIDADE DO AR.....	22
AMBIENTE SONORO.....	32
PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PARP)	44
ASPETOS TÉCNICOS DO PROJETO, RESUMO NÃO TÉCNICO.....	49

(Página intencionalmente deixada em branco)

INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental da ampliação pedreira de areia “Vale Milhaços n.º 2” (em fase de Projeto de Execução), a Comissão de Avaliação (CA) efetuou a apreciação técnica da documentação recebida tendo, nos termos do n.º 9 do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, considerado necessária a apresentação de elementos adicionais, para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

Essa solicitação consta do ofício enviado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), dirigido à FRANCAME – o proponente, com a referência S02987-202302-DSA/DAMA/450.10.229.01.00075.2022, de 27 de fevereiro de 2023, disponível na plataforma do SILiAmb (Anexo I).

Neste âmbito, e por solicitação da FRANCAME, a VISA CONSULTORES, S.A. elaborou o presente documento, em formato de Aditamento ao EIA, tendo por objetivo dar resposta às questões colocadas pela CA.

Na elaboração do Aditamento manteve-se a estrutura criada pela CA no pedido de elementos adicionais. Assim, as questões e os pedidos de informação adicional foram transcritos na íntegra, tendo-se, ponto por ponto, procedido aos esclarecimentos solicitados.

De referir que se considerou aditar esta informação na documentação já entregue, designadamente no Plano de Pedreira (Anexo II), no Relatório Síntese (Anexo III) e no Resumo Não Técnico (Anexo IV). Esses documentos constituem Anexos deste Aditamento.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Descrição do Projeto

- 1. Indicar a Área Total no Quadro II.2 – “Zonamento da Pedreira” do RS, sendo que esse valor total deverá coincidir com o valor da área limite da pedreira “Vale Milhaços n.º 2”. Caso não coincida, apresentar a respetiva fundamentação**

A interpretação dos valores apresentados no Quadro II.2 deverá ser efetuada com a observação das respetivas áreas que constam no Desenho 2, que constitui o zonamento da área da pedreira. Da observação dessa peça desenhada verifica-se que existe sobreposição da “ÁREA PARA RECUPERAÇÃO NO IMEDIATO” e da “ZONA DE DEFESA”, pelo que o somatório das áreas parciais não poderá ser equivalente à área total proposta para a ampliação da pedreira.

Acresce que não foram contabilizadas as áreas referentes aos acessos existentes, designadamente o acesso principal, o acesso temporário e o acesso à corta atual.

A área total proposta para a ampliação da pedreira totaliza cerca de 603 685 m², enquanto as áreas que constam no Quadro II.2 totalizam cerca de 600 480 m². A diferença entre estas duas áreas está na sobreposição da “ÁREA PARA RECUPERAÇÃO NO IMEDIATO” com a área para a “ZONA DE DEFESA” que totaliza 6600 m² e na área não contabilizada para os acessos que totaliza cerca de 9805 m².

Neste âmbito, complementa-se de seguida o Quadro II.2 com esta informação adicional.

Quadro II.2 – Zonamento da pedreira.

ZONAS	ÁREA [m ²]
Área de pedreira (ampliação)	603 685
Área de escavação	488 845
Zona de defesa	37 235
Instalações auxiliares	18 645
Instalação de resíduos	27 840
Área para recuperação paisagística no imediato [com sobreposição com zona de defesa]	27 915 [6600]
Área de acessos	9805

- 2. Proceder à criação de um Quadro com as categorias de espaço/uso do solo do PDM do Seixal (PDM) abrangidas pelo limite do projeto e para cada uma dessas categorias de solo efetuar a quantificação, em m², dos seguintes aspetos:**
 - a) Área coberta;**
 - b) Área impermeabilizada não coberta;**
 - c) Área não impermeabilizada e não coberta;**

d) Área total;

Essa informação apresenta-se no Quadro 1. Verifica-se que todas as instalações de apoio se encontram inseridas na classe de “Espaços afetos à exploração de recursos geológicos”.

Quadro 1 – Áreas e tipologia das construções existentes e futuras.

INSTALAÇÃO DE APOIO	ÁREA [m ²]	TIPOLOGIA	CATEGORIA DE ESPAÇO
Portaria na entrada da pedreira	7	Coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos / Áreas prioritárias e vitais da EEM
Oficina e armazéns de apoio	215	Coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos
Casa do guarda	45	Coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos
Báscula	50	Impermeabilizada não coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos
Unidade industrial de lavagem e classificação de areias	1470	Impermeabilizada não coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos
Futuras instalações de higiene	80	Coberta	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos
Área total de projeto	287 760	-	Espaços Agrícolas e Florestais
	315 925	-	Espaços afetos à exploração de recursos geológicos

- 3. Relativamente às instalações auxiliares já existentes na pedreira, discriminar as áreas parciais (em m²) das diferentes tipologias (unidade industrial de lavagem e classificação de areia, as instalações de higiene, a oficina, a sala de convívio/refeições, armazéns de apoio e a báscula), bem como indicar a área de construção (em m²) das futuras instalações sanitárias, constituídas por vestiários, sanitários e lavatórios. Todas as instalações auxiliares, incluindo todos os paióis militares e o edifício de apoio na entrada da pedreira, devem estar identificadas e legendadas na planta síntese do projeto**

No Desenho 2 apresentou-se uma área única para todas as tipologias de instalações auxiliares da pedreira. Esse Desenho 2 apresenta-se agora no Anexo II deste Aditamento com a discriminação de todas as instalações, a saber:

- Portaria na entrada da pedreira;
- Oficina e armazéns de apoio;

- Sala de refeições e casa do guarda;
- Báscula;
- Unidade industrial de lavagem e classificação de areias;
- Futuras instalações de higiene.

Todas as instalações correspondem a área coberta, com exceção da báscula e da unidade industrial de lavagem e classificação de areias que correspondem a área impermeabilizada não coberta. No caso da báscula possuirá um edifício de apoio que possuirá uma sala de refeições, sanitários, lavatórios e sala de reuniões. Essas instalações estão identificadas no Desenho 2 na tipologia de "FUTURAS INSTALAÇÕES DE HIGIENE". No caso concreto da unidade industrial de lavagem e classificação de areias a impermeabilização diz respeito exclusivamente à implantação dos equipamentos produtivos sobre o maciço arenoso, não existindo um piso impermeabilizado.

Está prevista a instalação de vestiários, balneários, sanitários, lavatórios e sala de refeições, entre a zona da oficina e a casa do guarda, também representada no Desenho 2 na tipologia de "FUTURAS INSTALAÇÕES DE HIGIENE". Com a construção dessas instalações a sala de refeições integrada na casa do guarda passará a funcionar apenas para o guarda.

No Quadro 2 discriminam-se as áreas de cada uma das instalações de apoio da pedreira.

Quadro 2 – áreas das instalações de apoio.

INSTALAÇÃO DE APOIO	ÁREA [m ²]
Portaria na entrada da pedreira	7
Oficina e armazéns de apoio	215
Casa do guarda	45
Báscula	50
Unidade industrial de lavagem e classificação de areias	1470
Futuras instalações de higiene	80

De referir que os paióis existentes no interior da área de ampliação serviram no passado a atividade desenvolvida pela SPEL de fabrico de pólvoras e explosivos. Esses paióis não constituem instalações da pedreira sendo desmantelados aquando da exploração da areia, de acordo com o faseamento definido para a exploração. Esses paióis foram identificados no Desenho 2 como "CONSTRUÇÕES" e passam agora a ser designados como "PAIÓIS".

- 4. No que concerne às acessibilidades, circulação interna e lugares de estacionamento (veículos ligeiros e pesados), importa representar/identificar numa Planta de Acessos as acessibilidades externas até à pedreira, as portarias, os circuitos internos existentes dentro do perímetro/limite da pedreira, os lugares de estacionamento existentes (veículos ligeiros versus veículos pesados) e eventuais vedações/muros que delimitem a**

propriedade, sendo que esta informação deverá constar na legenda da Planta. Deverá também ser elaborado um Quadro onde conste:

- a) a indicação do número de lugares de estacionamento existentes (tanto para veículos ligeiros como para veículos pesados);**
- b) a área total ocupada pelo estacionamento de veículos ligeiros (m²);**
- c) a área total ocupada pelo estacionamento de veículos pesados (m²);**
- d) a área total de construção (m²);**
- e) a área total de vias asfaltadas (m²) dentro do perímetro/limite da pedreira;**
- f) a área total de vias não asfaltadas (m²) dentro do perímetro/limite da pedreira;**

No Desenho 7 do Plano de Pedreira apresenta-se a planta de sinalização e circulação prevista para a pedreira. Nesse desenho já se encontram identificados os acessos da pedreira, quer a partir do exterior quer internos.

Relativamente a parqueamento de veículos, refere-se que existem duas zonas identificadas nesse Desenho 7, sendo uma nas instalações de apoio e outra junto à portaria. A zona de parqueamento nas instalações de apoio serve para parqueamento dos equipamentos da pedreira. Os veículos ligeiros dos trabalhadores e de eventuais visitas é efetuado na zona da oficina. A zona de parqueamento junto à portaria serve, exclusivamente, para o veículo ligeiro do trabalhador que está em permanência na portaria.

Nenhuma das zonas de parqueamento possui qualquer delimitação dos lugares de estacionamento nem o piso impermeabilizado. Apenas a zona de oficina possui cobertura e o piso impermeabilizado. Também não existe qualquer via asfaltada no interior da pedreira, sendo todos os acessos em terra batida e/ou regularizados com *tout-venant*.

Quadro 3 – Características dos lugares de estacionamento.

PARÂMETRO	QUANTIDADE
Lugares de estacionamento de veículos ligeiros	3
Lugares de estacionamento de veículos pesados	10
Área total ocupada pelo estacionamento de veículos ligeiros [m ²]	15
Área total ocupada pelo estacionamento dos equipamentos da pedreira [m ²]	350
Área total de construção [m ²]	0
Área total de vias asfaltadas [m ²]	0
Área total de vias não asfaltadas [m ²]	9805

5. ***Acréscie que todas as informações de metragem, parâmetros, índices constantes nos quadros referidos nos pontos anteriores têm de constar na planta síntese do projeto com a localização/implantação das correspondentes ações/edificações***

A informação que consta nos quadros anteriores foi acrescentada nos Desenhos 2 e 7.

6. ***No Desenho 4 - Faseamento do Plano da Lavra, deve constar um quadro com a quantificação das áreas parciais e total (em m²) de cada uma das fases, sendo que na "Fase 1" deve ser distinguida/identificada e quantificada em m² a área já licenciada da área não licenciada/a licenciar como ampliação da atual pedreira em exploração;***

Essa informação é apresentada no Quadro 4 e foi acrescentada no Desenho 4.

Quadro 4 – Áreas das fases da lavra.

FASE DA LAVRA		ÁREA [m ²]
Fase 1	Área licenciada	40 570
	Área de ampliação	87 065
	Total	127 635
Fase 2		61 075
Fase 3		60 655
Fase 4		82 855
Fase 5		69 860
Fase 6		86 765

Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

7. ***Relativamente ao Esquema de Modelo Territorial do PROTAML, fazer referência à ligação principal interna a reforçar ou fomentar entre Coína e Monte da Caparica através da A33/CRIPS – Circular Regional Interna da Península de Setúbal;***

No âmbito do Modelo Territorial do PROTAML, o projeto em avaliação enquadra-se em *Área Urbana a Estruturar e Ordenar*, registando-se a sua proximidade à Autoestrada A2 – localizada a Norte (assinalada como ligação principal interna no plano).

Refere-se ainda a proximidade do projeto, a Sul, à A33/CRIPS (Circular Regional Interna da Península de Setúbal) ou Autoestrada do Baixo Tejo, a qual representa uma alternativa à A2 para o tráfego local e regional da Península de Setúbal.

8. No que concerne ao PDM do Seixal, será necessário evidenciar/demonstrar o cumprimento do n.º 2 e das alíneas, com exceção da alínea c), do n.º 7 do artigo 30.º, o n.º 5 do artigo 33.º e ainda o artigo 71.º do Regulamento do PDM;

De acordo com o PDM do Seixal (publicado pelo Aviso n.º 2388/2015, de 4 de março, com as alterações introduzidas pelos Avisos n.º 9183/2018, de 5 de julho e n.º 12219/2021, de 30 de junho), e analisada a sua Planta de Ordenamento – *Classificação e qualificação do Solo*, verificou-se a incidência do limite da área de projeto, a Norte, em *Espaços Agrícolas ou Florestais*.

O artigo 30.º do Regulamento do PDM concelhio vem determinar os *usos admitidos e regime de edificabilidade* dos Espaços agrícolas ou Florestais. O seu n.º 1 estabelece que nesses espaços podem desenvolver-se outras atividades ou usos compatíveis com a utilização dominante¹, indicando, entre outros, o *aproveitamento de recursos geológicos*. O n.º 2 do mesmo artigo acrescenta que, sempre que estes espaços se encontrem integrados em Áreas Vitais da Estrutura Ecológica Municipal – o que é o caso² – os *projetos relativos aos usos definidos no número anterior*³ que ponham em causa a *qualidade ambiental e as funções da EEM são precedidos de Relatórios Ambientais objeto de parecer favorável da Câmara Municipal*.

Nesse sentido, e dando cumprimento ao estipulado no n.º 2 do artigo 30.º, foi solicitado parecer à Câmara Municipal do Seixal (Anexo V), não tendo sido possível obter resposta no prazo estabelecido pela CCDR-LVT.

O n.º 7 do mesmo artigo determina que, para a concretização das atividades permitidas nos *Espaços Agrícolas ou Florestais*, serão admitidas obras de edificação a realizar em conformidade com os seguintes parâmetros:

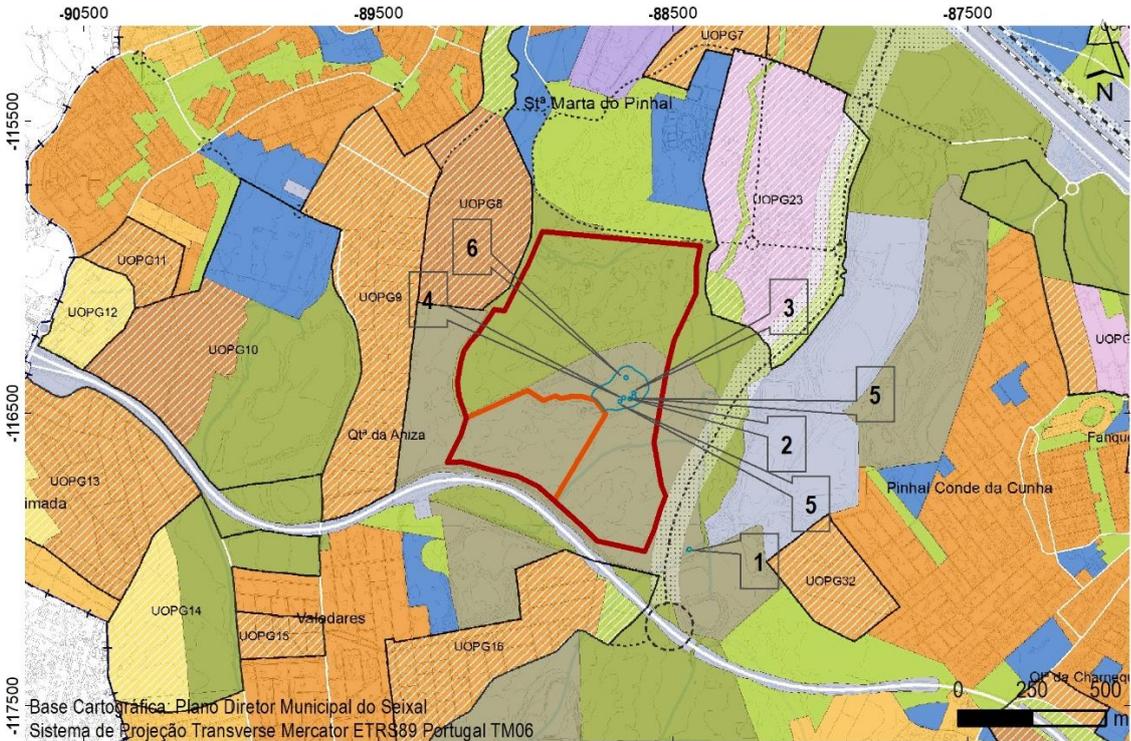
- a) *Índice de edificabilidade — 0,10;*
- b) *Altura máxima da edificação — 8 metros, com exceção de dispositivos especiais tecnicamente justificáveis;*
- c) *Habitação do agricultor — até ao máximo de 250 m² de área de construção, a implantar em parcelas com uma área mínima de intervenção de 20 000 m², ou inferior em caso de legalização de construções existentes à data da entrada em vigor do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril;*
- d) *Infraestruturas — as obras de edificação terão de garantir a sua autossuficiência em termos de acesso à propriedade, abastecimento de água e drenagem e tratamento de efluentes domésticos, devendo sempre que possível a sua ligação às redes públicas ser assegurada pelo interessado.*

¹ Nomeadamente o *desenvolvimento das atividades agrícola, pecuária e florestal*.

² De acordo com a Planta de Ordenamento - *Gestão do Território*.

³ No n.º 1 do artigo 30.º.

De acordo com a Planta de Ordenamento – *Classificação e qualificação do Solo*, as instalações auxiliares afetadas à pedreira incidem, na sua totalidade, em *Espaços afetos à Exploração de Recursos Geológicos* (Figura 1), pelo que os parâmetros acima descritos não lhe são aplicáveis.



- Área de projeto
- Área licenciada



Zona das Instalações Auxiliares

- 1 - PORTARIA NA ENTRADA DA PEDREIRA
- 2 - OFICINA E ARMAZENS DE APOIO
- 3 - SALA DE REFEIÇÕES/CASA DO GUARDA
- 4 - BÂSCULA
- 5 - FUTURAS INSTALAÇÕES DE HIGIENE
- 6 - UNIDADE INDUSTRIAL DE LAVAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE AREIAS



Figura 1 – Localização das instalações auxiliares face à Planta de Ordenamento – Classificação e qualificação do Solo, do PDM do Seixal.

Em relação ao n.º 5 do artigo 33.º, este determina que, *com o objetivo de garantir um controlo eficaz das condições ambientais, tem de ficar sempre garantida a implantação de cortina com extrato arbóreo e arbustivo, de absorção visual e poeiras, com largura considerada adequada, nunca inferior a 15 metros, nos limites das explorações que não sejam contíguas a outras explorações.*

A solução de conceção do projeto foi pensada no âmbito de recuperar ambiental e paisagisticamente a área da pedreira de modo concomitante com a lavra. O projeto desenvolve-se em várias fases, sendo que, no imediato, serão recuperadas áreas anteriormente escavadas e já finalizadas pela lavra, bem como o reforço da cortina arbórea existente, a qual se pretende multiespecífica e de folhagem densa e persistente, sobretudo ao longo dos limites Oeste e Sul, devido à maior proximidade com áreas edificadas.

Especificamente, e como medida de minimização dos impactes ambientais a gerar durante a fase de exploração, nomeadamente, ao nível do ruído, poeiras e de acessibilidade visual, será implantada uma cortina com extrato arbóreo e arbustivo, com largura nunca inferior a 15 m ao longo dos limites de exploração que não sejam contíguos a outras explorações, com recurso a vegetação densa, perene e multiespecífica constituída por duas linhas paralelas de pinheiro bravo, planta tradicional desta paisagem e que possui um nível rápido de desenvolvimento, as quais são acompanhadas por outras plantas arbóreas e arbustivas. Estes alinhamentos de árvores e arbustos permitirão a criação de uma cortina arbórea densa, multiespecífica, multiestratificada, com diferentes ritmos de crescimento, a qual permitirá minimizar os impactes negativos resultantes da laboração da pedreira nos recetores visuais presentes na envolvente próxima.

No decorrer da exploração da pedreira, sempre que termine alguma das parcelas correspondentes a cada fase da lavra, essas serão imediatamente recuperadas e integradas paisagisticamente, mitigando assim alguns dos potenciais impactes visuais e paisagísticos originados pela exploração em conformidade com os pressupostos definidos no capítulo do fator ambiental Paisagem do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do presente projeto.

Por fim, e no que respeita ao artigo 71.º do regulamento concelhio, o qual respeita a *Lugares de estacionamento*, deverá observar-se o disposto na questão n.º 4 do presente Aditamento.

RECURSOS HÍDRICOS

Descrição de Projeto

Abastecimento de Água

- 9. Justificar a afirmação na página II.23 "A água para uso industrial na lavagem das areias é proveniente da captação de água existente, constituindo uma captação de água subterrânea profunda. Prevê-se no futuro que a água para uso industrial seja proveniente de uma nova captação a instalar na pedreira que irá captar apenas as águas do aquífero livre, sendo por isso uma captação de água subterrânea superficial...", quando a captação existente capta o aquífero superficial livre, dado que apenas possui 84 m de profundidade;**

É sabido que o nível freático nesta zona ocorre relativamente próximo da superfície topográfica. No caso concreto da área desta pedreira, ocorre a poucos metros da base da escavação atual e do local onde se encontra instalada a captação de água.

Deste modo, o que se pretende no futuro será a captação a pequena profundidade com uma nova captação de água, a captar exclusivamente no aquífero superficial livre.

De referir que a captação existente, a 84 m de profundidade, capta, na realidade, num sistema aquífero multicamada, uma vez que são conhecidas na região a presença de areias com intercalações de níveis de argila.

Produção de águas residuais

- 10. Caracterizar a capacidade do depósito de gasóleo, as características e capacidade da bacia de contenção e as características e capacidade da ilha de abastecimento. Indicar se a bacia de contenção e a ilha de abastecimento possuem telheiro;**

O depósito de combustível será um equipamento para instalação no futuro, com a aprovação do presente projeto em avaliação. De momento o projeto da especialidade ainda não se encontra pronto, pelo que não é possível especificar dimensionamentos. Contudo, a intenção será instalar um depósito de combustível com uma capacidade de 20 000 L, com uma bacia de contenção ajustada à dimensão desse depósito e sem cobertura.

No sentido de minimizar os riscos de contaminação de solos e águas, existirá uma ilha de abastecimento com encaminhamento das águas para tratamento num separador de hidrocarbonetos.

De referir que o projeto do depósito de combustível será elaborado nos termos do Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 217/2012, de 9 de outubro, onde serão definidas as características e dimensionamentos de todos os órgãos.

11. Indicar se a jusante do separador de hidrocarbonetos existe um órgão absorvente ou não e, caso exista, caraterizar o órgão de infiltração no solo;

O separador de hidrocarbonetos será alvo de limpezas periódicas através de operador de gestão de resíduos, pelo que não está prevista a rejeição das águas resultantes desse tratamento.

Caracterização da Situação de Referência

12. Corrigir a referência ao 1º ciclo do PGRH, uma vez que se encontra em vigor o 2º ciclo do PGRH do Tejo e das Ribeiras do Oeste (Declaração de retificação n.º 22-B/2016 de 18 de Novembro), para o período de 2016-2021. Mais se informa que se encontra em fase de discussão pública o projeto do 3º ciclo do PGRH, referente ao período de 2022-2027, disponível através do link: <https://participa.pt/pt/consulta/3-ciclo-2022-2027-projetodo-pgrh-do-tejo-e-ribeiras-do-oeste-rh5a>;

O primeiro parágrafo do capítulo “Qualidade das águas superficiais” que consta no Relatório Síntese deverá ter a seguinte redação:

“De acordo com a avaliação do estado das massas de água superficiais, incluída no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, a massa de água Vala de Santa Marta (código PT05TEJ1146A) encontra-se classificada com estado ecológico razoável (com nível de confiança baixo) e estado químico desconhecido. Na 1ª fase de planeamento do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo esta massa de água exibia estado ecológico igualmente razoável e estado químico bom.

No 3º ciclo do PGRH, com discussão pública encerrada no final do ano de 2022, o estado ecológico encontra-se classificado como medíocre e o estado químico insuficiente.”

Esta informação foi aditada ao Relatório Síntese reformulado que consta no Anexo III.

Recursos Hídricos Superficiais

13. Indicar a localização de eventuais passagens hidráulicas a construir ou a remodelar/beneficiar, e apresentar o respetivo dimensionamento devidamente justificado

Não está prevista a construção ou a remodelação/beneficiação de qualquer passagem hidráulica.

Sobre este aspeto, refere-se que foi realizado um estudo de caracterização das passagens hidráulicas existentes na envolvente da área da pedreira e que se apresenta no Anexo VI.

14. Apresentar o dimensionamento do sistema de drenagem de águas pluviais;

O dimensionamento dos sistemas de drenagem de águas pluviais apresenta-se no Anexo VI.

15. Indicar a localização e dimensionamento das bacias de decantação previstas, para onde será encaminhada a água acumulada no fundo da corta e as águas pluviais encaminhadas do sistema de drenagem perimetral, previamente à sua devolução ao meio hídrico natural;

A localização e o dimensionamento das bacias de decantação apresenta-se no Anexo VI.

16. Complementar a caracterização da situação de referência quanto à inundabilidade da área uma vez que é referido, na página III.22 “De acordo com informação disponibilizada no SNIAMB/APA, na área da pedreira assim como na sua envolvente próxima, não se localiza qualquer área com risco de inundação”, no entanto, não é considerada a existência de áreas da Reserva Ecológica Nacional da tipologia Zonas Ameaçadas pelas Cheias associadas à Vala de Santa Marta;

Por forma a complementar a caracterização da situação de referência quanto à inundabilidade da área de projeto a redação deverá ser: “De acordo com informação disponibilizada no SNIAMB/APA, na área da pedreira assim como na sua envolvente próxima, não se localiza qualquer área com risco de inundação. A Zona Ameaçada pelas Cheias (ZAC) associada à Vala de Santa Marta e cartografada na Reserva Ecológica Nacional não se sobrepõe à área de projeto, sendo-lhe, contudo, contígua, imediatamente a nascente da área de Projeto.”

Esta informação foi aditada ao Relatório Síntese reformulado que consta no Anexo III.

Recursos Hídricos Subterrâneos

17. Apresentar uma análise à água bruta do furo existente na pedreira aos seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, temperatura, sólidos suspensos totais, Nitrato, Azoto Amoniacal, Oxidabilidade, Sulfatos, Cloretos, Ferro, Manganês, Zinco, Arsénio, Cádmio, Cobre, Crómio, Chumbo, Mercúrio, Níquel, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) e hidrocarbonetos totais (TPH C10-C40), Coliformes totais, Coliformes fecais e Estreptococos fecais;

Os parâmetros deverão ser determinados em Laboratórios acreditados e os métodos analíticos deverão respeitar o disposto no Decreto-Lei n.º 83/2011 de 20 de junho, principalmente o disposto no seu artigo 4.º; Os critérios de qualidade deverão ter como referência os Limiares e Normas de Qualidade usados para a caraterização do estado das

massas de água subterrânea, no âmbito dos trabalhos do PGRH, constantes no documento acessível através de:

https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf

no capítulo 8.2.1.Limiaries, e de considerar o Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I), e o Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro (Anexo I, Partes II e III), apenas para os restantes parâmetros;

A situação de referência relativa à qualidade da água bruta do furo encontra-se refinada e atualizada com a amostragem realizada no dia 29 de março de 2023. Os resultados analíticos, à data da amostragem, e para os parâmetros acima indicados, foram os abaixo listados (Anexo VII). Entre parêntesis encontram-se os limiaries e normas de qualidade considerados.

- pH = 5,6 [5,5 – 9,0 no 3º ciclo dos PGRH];
- Condutividade elétrica a 20°C = 357 µS/cm [2500 µS/cm no 3º ciclo dos PGRH];
- Temperatura = 17,1°C (medição efetuada *in situ* com sonda paramétrica);
- SST < 3 mg/L [25 mg/L na classe A1 do anexo I do DL 236/98];
- Nitratos = 14,4 mg/L [50 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Azoto amoniacal < 0,05 mg/L NH₄ [0,5 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Oxidabilidade < 1 mg/L O₂ [5 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Sulfatos = 19,0 mg/L [250 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Cloretos = 85 mg/L [250 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Ferro = 35 µg/L [200 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Manganês = 1,4 µg/L [50 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Zinco = 23,9 µg/L [50 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Arsénio < 1 µg/L [10 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Cádmio < 0,5 µg/L [5 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Cobre = 0,0015 mg/L [2 mg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Crómio < 1 µg/L [50 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Chumbo < 0,5 µg/L [10 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Mercúrio < 0,3 µg/L [1 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];
- Níquel < 1 µg/L [20 µg/L no 3º ciclo dos PGRH];

- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (soma de 16 HAP) < 0,02 µg/L [0,2 µg/L na classe A1 do anexo I do DL 236/98];
- Coliformes = 0 ufc/100 mL [50 ufc/100 mL na classe A1 do anexo I do DL 236/98];
- Coliformes fecais = 0 ufc/100 mL [20 ufc/100 mL na classe A1 do anexo I do DL 236/98];
- Enterococos = 0 ufc/100 mL [20 ufc/100 mL na classe A1 do anexo I do DL 236/98].

18. Considera-se que o inventário de captações subterrâneas particulares apresentado na Figura III.14 do EIA peca por reduzido. Existem dezenas de captações localizadas na zona da Quinta da Aniza, que não foram identificadas. Deverá ser revisto o critério definido para a afetação de captações particulares. Para o efeito deverá ser estabelecida uma zona tampão em volta da pedreira com uma dimensão de 500 m;

No que respeita à não identificação de dezenas de captações localizadas na proximidade da área de projeto dá-se nota da não receção de resposta ao pedido de elementos à ARHTO efetuado no passado dia 23 de junho de 2022 (Anexo VIII).

Aceitando a sugestão de revisão do critério definido para a afetação de captações particulares, apresenta-se a Figura III.14 reformulada e com uma zona tampão de 500 metros em torno da pedreira (Figura 2), ressalvando-se que a ampliação da zona tampão não tem implícito a assunção de existência de impactes a esta distância.

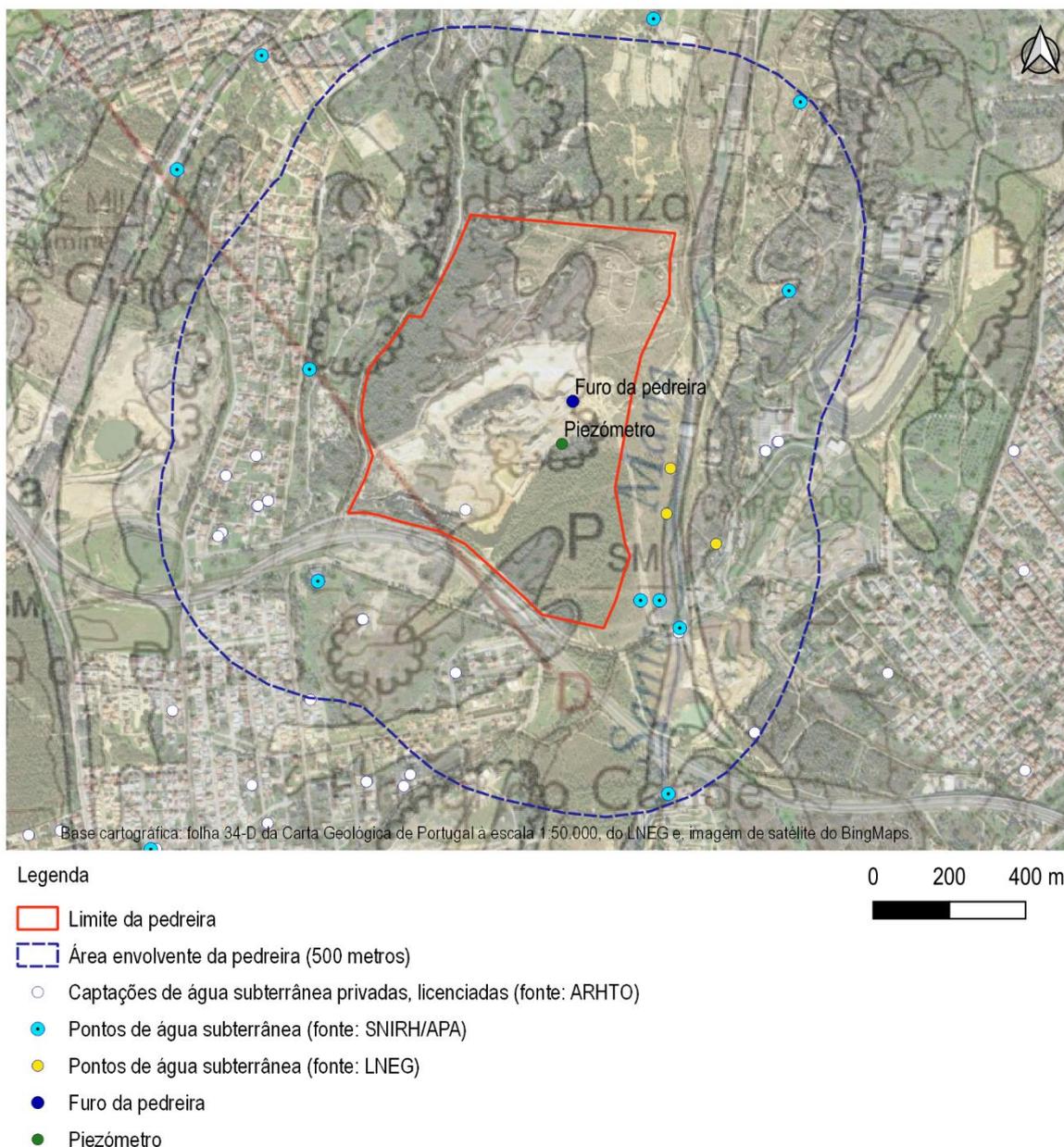


Figura 2 – Enquadramento da área de Projeto e localização de captações de água subterrânea privadas.

19. Rever a classificação da Vulnerabilidade, tendo em conta que, perante as litologias presentes na área do projeto, não é aceitável que se considere que a vulnerabilidade seja classificada como Baixa (V7 - Aquíferos em sedimentos consolidados);

Revê-se o subcapítulo “Vulnerabilidade das águas subterrâneas” o qual passa a ter a seguinte redação.

“De uma forma geral não existe nenhuma forma satisfatória de representar a vulnerabilidade dos aquíferos. De facto, não é possível representar num único mapa, sobretudo de pequena escala todas as condicionantes geológicas, hidrogeológicas e hidroquímicas que exercem algum controlo sobre o comportamento dos contaminantes. Cada grupo de contaminantes, é afetado por inúmeros fatores que incluem o tipo e a espessura do solo, características e espessura da zona não saturada (zona vadosa), taxa de recarga, características do aquífero etc.

Ainda assim, são frequentemente utilizados índices que sintetizam, num único valor, a influência de todos os fatores que, direta ou indiretamente, contribuem para a vulnerabilidade dos aquíferos.

Para este Projeto, apresenta-se uma primeira abordagem da vulnerabilidade aquífera do Sistema Aquífero, segundo o Método Qualitativo EPPNA¹, realizada a partir de metodologias qualitativas baseadas no critério litológico dos aquíferos ou das formações hidrogeológicas indiferenciadas.

Este método considera oito classes de vulnerabilidade que se descrevem no Quadro III.11.

Quadro III. 11 – Classes de vulnerabilidade segundo um critério litológico.

Classe	Tipo de aquífero	Risco
V1	Aquíferos em rochas carbonatadas de elevada carsificação	Alto
V2	Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta	Médio a Alto
V3	Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial	Alto
V4	Aquíferos em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial	Médio
V5	Aquíferos em rochas carbonatadas	Médio a baixo
V6	Aquíferos em rochas fissuradas	Baixo a variável
V7	Aquíferos em sedimentos consolidados	Baixo
V8	Inexistência de aquíferos	Muito baixo

Aplicando esta classificação, a área de Projeto enquadra-se nas Classes de vulnerabilidade:

- Para níveis aquíferos mais subsuperficiais, classe V3, ou seja, aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, com vulnerabilidade alta;
- Para níveis aquíferos mais profundos, classe V7, ou seja, aquíferos em sedimentos consolidados, com vulnerabilidade baixa.”

Esta informação foi aditada ao Relatório Síntese reformulado que consta no Anexo III.

¹ Equipa de Projecto do Plano Nacional da Água.

Avaliação de impactes

Recursos Hídricos Subterrâneos

- 20. Avaliar os impactes na quantidade de água das captações particulares identificadas de acordo com o novo inventário, solicitado no ponto anterior deste pedido de elementos, resultantes da possível alteração das principais direções do fluxo subterrâneo, a nível local, causada pela depressão que constitui a área de lavra e respetiva dimensão, o que poderá originar a afluência da água subterrânea à corta;**

Não se dispõe de novo inventário pela não receção de resposta a pedido de elementos à ARHTO efetuado no passado dia 23 de junho de 2022 (Anexo VIII). Ainda assim, mantém-se a avaliação realizada quer pelo facto de a escavação ter prevista uma cota mínima +2, quer pelo facto de não se conhecerem reclamações da vizinhança sobre eventuais rebaixamentos de níveis freáticos associados à pedreira, estando em laboração há quase duas décadas. O impacte na quantidade de água das captações particulares na envolvente da pedreira é assim classificado como: negativo, provável, direto, permanente, local, magnitude reduzida e minimizável. Em suma considera-se este impacte como pouco significativo.

- 21. Reavaliar os impactes na qualidade das águas subterrâneas, resultantes da fuga ou do derrame das substâncias poluentes e de efluentes domésticos, tendo em conta a revisão da vulnerabilidade do meio hidrogeológico subjacente e os resultados da análise à água do furo, solicitada atrás;**

Considerando: 1) o bom funcionamento das infraestruturas de armazenamento de substâncias poluentes (e.g. combustíveis, lubrificantes, efluentes domésticos, etc.); 2) uma vulnerabilidade alta à contaminação para os níveis aquíferos mais subsuperficiais; 3) os resultados analíticos à água do furo, sem qualquer não conformidade, classifica-se o impacte na qualidade das águas subterrâneas como um impacte: negativo, pouco provável, direto, temporário, local, magnitude reduzida e minimizável. Em suma considera-se este impacte como pouco significativo.

Medidas de minimização e Plano de monitorização

- 22. Apresentar, eventualmente, medidas de minimização adicionais, tendo em conta os resultados das avaliações mencionadas nos pontos 20 e 21 deste parecer;**

Tendo em conta os resultados das avaliações mencionadas nos pontos 20 e 21 não se afigura pertinente a apresentação de medidas de minimização adicionais.

23. Rever, eventualmente, os Planos de monitorização apresentados no EIA, tendo em conta as avaliações mencionadas nos pontos 20 e 21 deste pedido de elementos;

Ainda que as avaliações mencionadas nos pontos 20 e 21 não apórtem alterações ao previamente avaliado, pelo princípio da precaução propõe-se a revisão do plano de monitorização dos aspetos quantitativos das águas subterrâneas, incluindo três captações (furos verticais) particulares, de reduzida profundidade e localizados até 250 m dos limites das áreas de escavação. Estas captações serão apresentadas à APA para prévia aprovação, encontrando-se dependentes da concordância dos respetivos proprietários.

Esta informação foi aditada ao Relatório Síntese reformulado que consta no Anexo III, no que diz respeito aos Recursos Hídricos Subterrâneos.

Outros elementos

24. Apresentar informação geográfica em formato "shapefile" (ESRI), no sistema de coordenadas, oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763), de todas as componentes do projeto, (incluindo acessos existentes, novos e a beneficiar, da rede de drenagem perimetral, da informação altimétrica (1:2000) da topografia atual e do plano de modelação, e da área inundável sobre a topografia atual e sobre o plano de modelação;

A informação geográfica em formato *Shapefile* é apresentada no Anexo IX.

SOLOS E USO DOS SOLOS

Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

25. Apresentação de quadro onde constem as unidades pedológicas existentes na área de implantação do projeto em termos de área afetada (m² ou ha) e em termos percentuais;

Essa informação é apresentada no Quadro 5.

Quadro 5 – Unidades pedológicas afetadas pela implantação do projeto e contabilização da respetiva área afetada pela implantação do projeto.

Unidade pedológica	Área (ha)	%
Cambissolos eutricos	19,5	32,5
Pódzois órticos	40,5	67,5

26. Indicação da ocupação atual do solo, com base em ortofotomapa atualizado da área em estudo;

Na Figura 3 é indicada a ocupação atual do solo com base em ortofotomapa atualizado (abril 2022) da área em estudo.

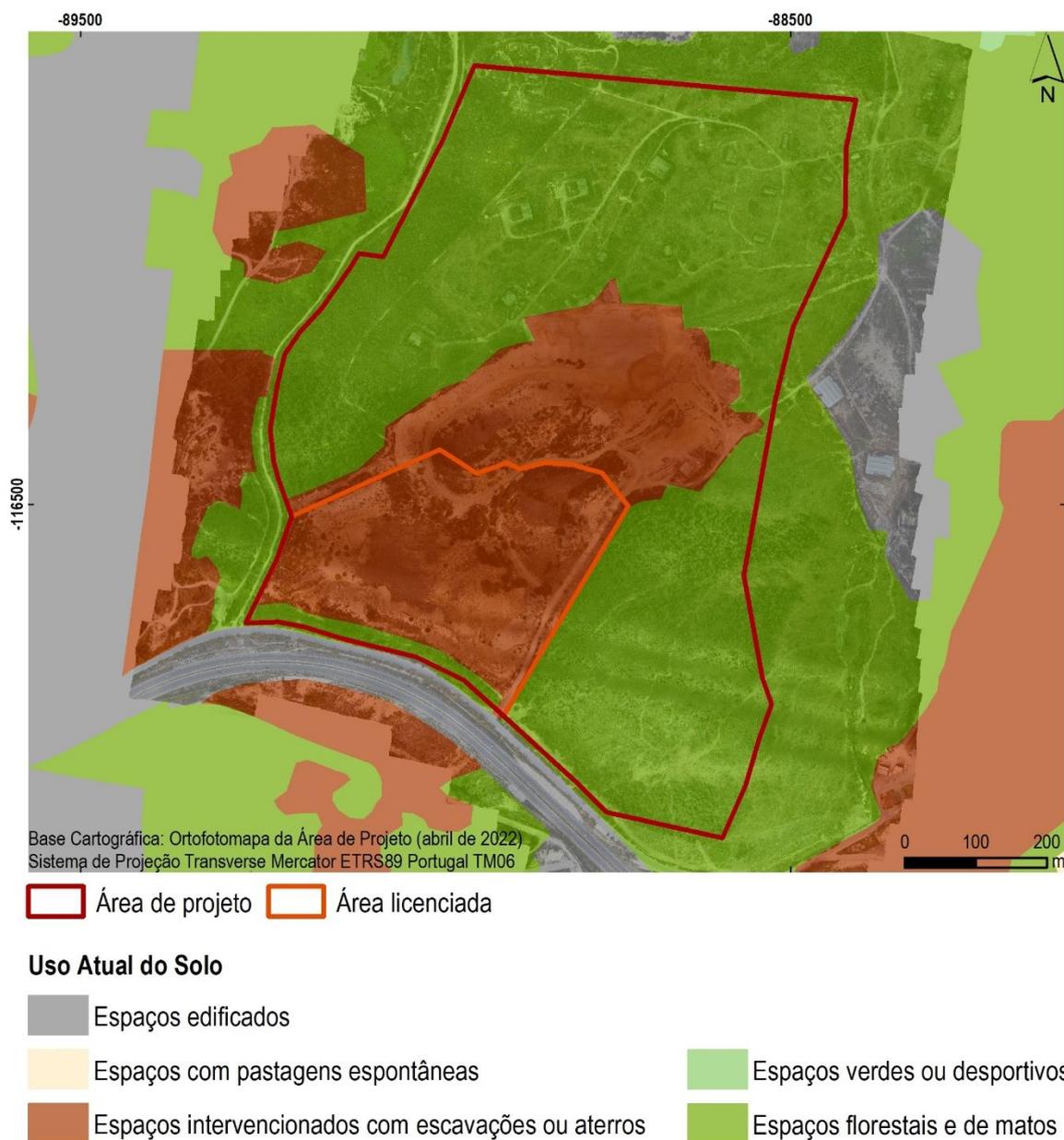


Figura 3 – Ocupação atual do solo na área de estudo.

27. Apresentação de quadro sistematizando o tipo de uso do solo na área do projeto em termos de superfície ocupada (m² ou ha) e percentagem em função da área total;

Essa informação é apresentada no Quadro 6.

Quadro 6 – Classes de uso do solo afetadas pela implantação do projeto e contabilização da respetiva área afetada pela implantação do projeto.

Uso do Solos	Área (ha)	%
Espaços intervencionados com escavações e aterros	20,4	34%
Florestas de pinheiro bravo	39,6	66%

QUALIDADE DO AR

Avaliação dos potenciais impactes do projeto

28. Tendo em consideração que a pedreira esteve em laboração até 2018 e existem monitorizações de PM10 relativas nomeadamente a 2017 e 2018, junto a dois recetores (habitações mais próximas a sul (ponto A) e este (ponto C)), durante dois períodos de 14 dias por ano e recorrendo a entidade acreditada, solicita-se que os mesmos sejam incluídos no estudo com estimativas para a média anual e percentil 90,4 (ou 36ºmax) das médias diárias. Deve ser estabelecida a comparação das atividades, com potencial impacte na qualidade do ar, a decorrer aquando destas monitorizações e as espetáveis na situação futura, nomeadamente quanto as vias não pavimentadas (m), veículos diários em circulação (nº) e área exposta à erosão pelo vento (m²). Deve ser acrescentada informação relativa às medidas de minimização que estavam a decorrer quando foram efetuadas as monitorizações (2017 e 2018) e se haverá diferenças na aplicação das medidas de minimização do projeto na situação futura. Solicitam-se os resultados da modelação da situação futura com projeto para o ponto a este da pedreira monitorizado em 2017 e 2018 (Ponto C);

Reportando aos relatórios de monitorização de 2017 e 2018, temos além do ponto monitorizado no âmbito do presente estudo (Ponto A), um segundo local a Este da pedreira (Ponto C).

O local de medição correspondente ao Ponto A encontra-se junto a uma habitação unifamiliar a cerca de 280 metros a Sul da pedreira. Entre a pedreira e a habitação encontra-se a Autoestrada A33. A Sul e a Este deste local encontram-se outras pedreiras. O local é também influenciado pelas emissões das estradas de terra batida na envolvente próxima.

O local de medição Ponto C encontra-se junto a habitações unifamiliares, no interior do bairro da Quinta da Aniza, a cerca de 420 metros a Noroeste da pedreira. Este local encontra-se influenciado por outra pedreira nas proximidades, a Oeste da pedreira Vale Milhaços n.º 2", e pelas estradas de terra batida na envolvente próxima.

É possível verificar nos respetivos relatórios (Anexo X) a restante informação das características do local, nomeadamente o registo fotográfico. A localização dos pontos de medição encontra-se indicada na Figura 4.

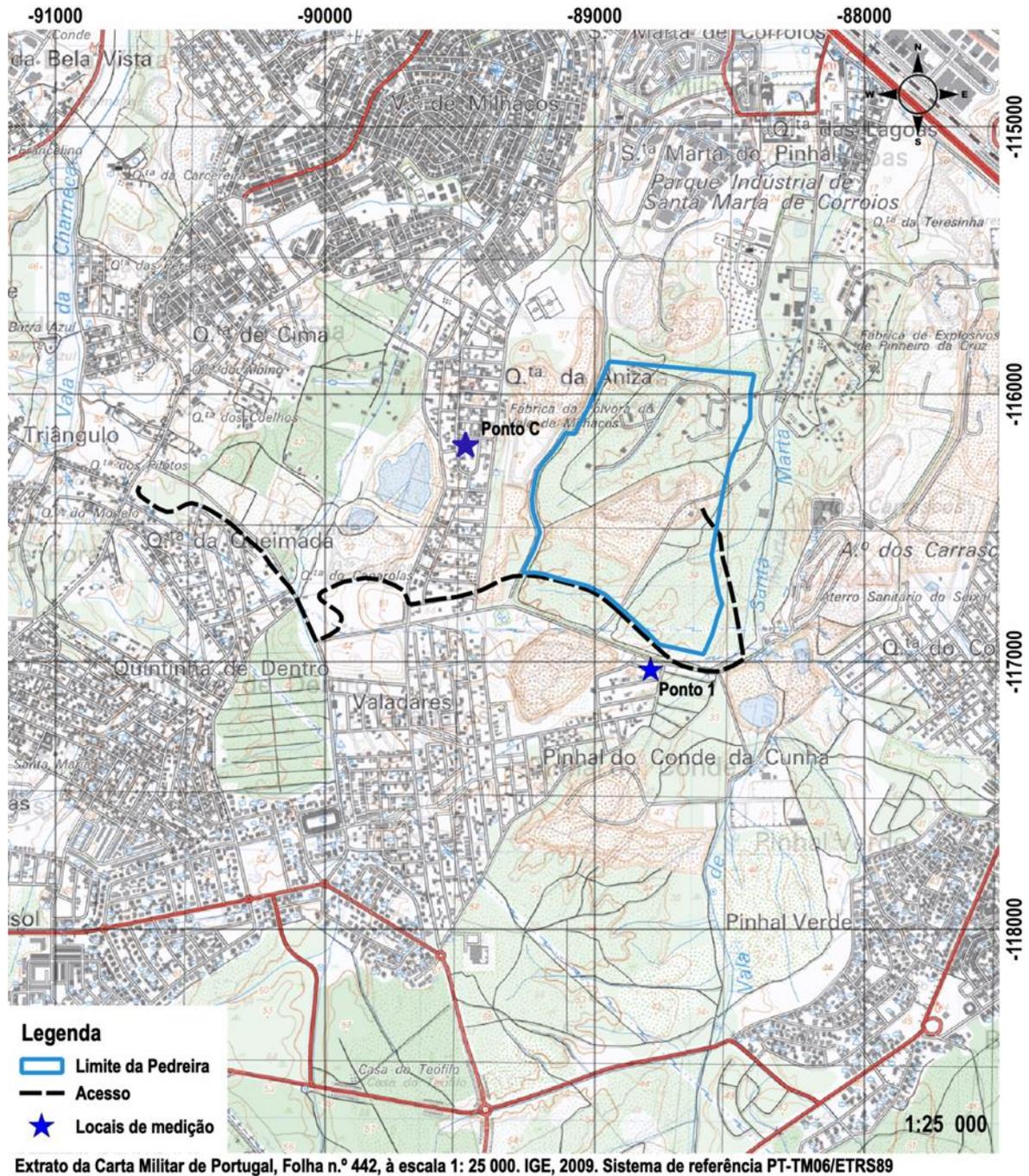


Figura 4 – Localização dos pontos de medição de PM₁₀ (anos 2017 e 2018).

Tendo como base a campanha de medições, apresentam-se os valores obtidos para o ano de 2017 no Quadro 7. Os dados relativos às condições climáticas podem ser analisados no relatório apresentado no Anexo X.

Quadro 7 – Resultados das medições de PM₁₀ (Ano 2017).

Campanha	Data de início da medição	Concentração PA (µg/m ³)	Concentração PC (µg/m ³)
Campanha 1	25/08/2017	21	33
	26/08/2017	17	16
	27/08/2017	15	16
	28/08/2017	13	19
	29/08/2017	18	18
	30/08/2017	22	18
	31/08/2017	21	20
	01/09/2017	30	40
	02/09/2017	29	28
	03/09/2017	20	21
	04/09/2017	11	13
	05/09/2017	15	12
	06/09/2017	26	25
	07/09/2017	33	38
	Média	21	23
	Máximo Diário	33	40
Campanha 2	Data de início da medição	Concentração PA (µg/m³)	Concentração PC (µg/m³)
	20/09/2017	23	35
	21/09/2017	19	25
	22/09/2017	26	27
	23/09/2017	22	38
	24/09/2017	20	25
	25/09/2017	24	28
	26/09/2017	22	30
	27/09/2017	23	44
	28/09/2017	27	47
	29/09/2017	35	41
	30/09/2017	19	36
	01/09/2017	15	19
	02/09/2017	27	24

Campanha	Data de início da medição	Concentração PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Campanha 2	03/09/2017	35	35
	Média	24	32
	Máximo Diário	35	47
Global 2017 (28 dias)	Data de início da medição	Concentração PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Média	23	28
	Máximo Diário	35	47

Da análise do Quadro 7, verifica-se que os níveis de concentração obtidos não excederam o valor limite legal em nenhum dos dias de medição.

Com base nas concentrações registadas pela rede fixa de estações de qualidade do ar da CCDR-LVT, apresenta-se no Quadro 8 uma síntese das estimativas para a média anual e 36º máximo diário no local seleccionado.

Quadro 8 – Estimativa dos indicadores anuais (Ano 2017).

	Concentração Estimada PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração Estimada PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Média anual	20	25
36º Máximo diário	35	40

Fonte: CCDR-LVT

Conclui-se desta forma que os valores obtidos, se encontram abaixo dos limites estabelecidos legalmente.

Tendo como base a campanha de medições, apresentam-se os valores obtidos para o ano de 2018 no Quadro 9. Os dados relativos às condições climatéricas podem ser analisados no relatório apresentado no Anexo X.

Quadro 9 – Resultados das medições de PM₁₀ (Ano 2018).

Campanha	Data de início da medição	Concentração PA (µg/m ³)	Concentração PC (µg/m ³)	
Campanha 1	31/07/2018	19	13	
	01/08/2018	34	31	
	02/08/2018	59	51	
	03/08/2018	64	63	
	04/08/2018	78	80	
	05/08/2018	74	85	
	06/08/2018	54	53	
	07/08/2018	22	15	
	08/08/2018	19	11	
	09/08/2018	23	16	
	10/08/2018	25	23	
	11/08/2018	26	26	
	12/08/2018	11	10	
	13/08/2018	16	10	
		Média	37	35
		Máximo Diário	78	85
Campanha 2		Data de início da medição	Concentração PA (µg/m³)	Concentração PC (µg/m³)
		24/08/2018	36	30
		25/08/2018	25	23
		26/08/2018	25	29
		27/08/2018	38	41
		28/08/2018	19	12
		29/08/2018	25	17
		30/08/2018	35	42
		31/08/2018	38	38
		01/09/2018	39	41
		02/09/2018	36	34
		03/09/2018	23	36
		04/09/2018	33	39
		05/09/2018	24	31

Campanha	Data de início da medição	Concentração PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Campanha 2	06/09/2018	32	35
	Média	31	32
	Máximo Diário	39	42
Global 2018 (28 dias)	Data de início da medição	Concentração PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Média	34	33
	Máximo Diário	78	85

Da análise do Quadro 9, verifica-se que os níveis de concentração obtidos não excederam o valor limite legal em nenhum dos dias de medição.

Com base nas concentrações registadas pela rede fixa de estações de qualidade do ar da CCDR-LVT, apresenta-se no Quadro 10 uma síntese das estimativas para a média anual e 36.º máximo diário no local selecionado.

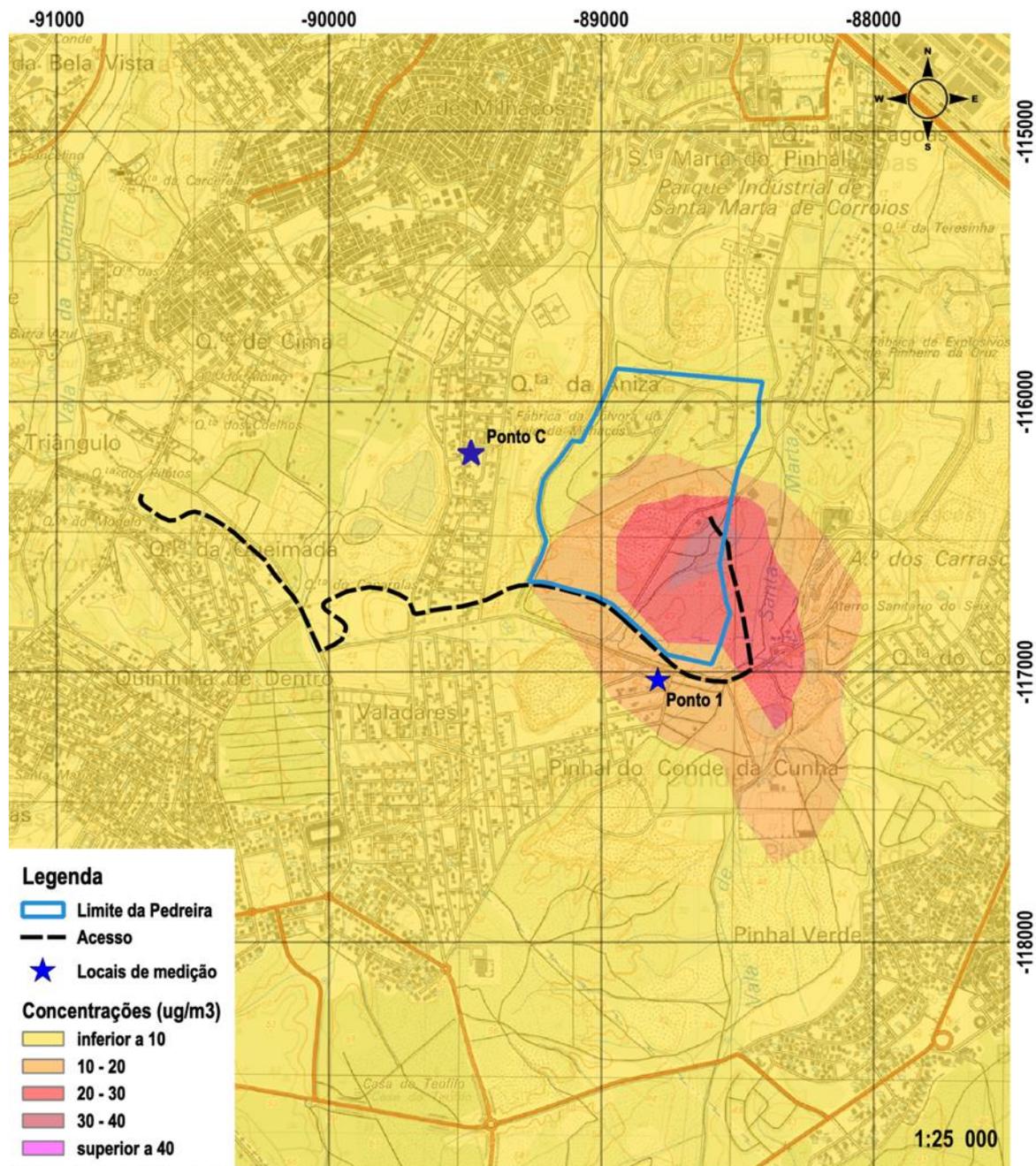
Quadro 10 – Estimativa dos indicadores anuais (Ano 2018)

	Concentração Estimada PA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentração Estimada PC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Média anual	29	29
36.º Máximo diário	47	46

Fonte: CCDR-LVT

Conclui-se desta forma que os valores obtidos, se encontram abaixo dos limites estabelecidos legalmente. Comparando com os valores obtidos no local inicialmente selecionado para o presente estudo, quer para o ano de 2017 quer para 2018, e reportando ao local A, temos que as estimativas da média anual e do 36.º máximo diário foram superiores, estando o 36.º máximo diário na monitorização de 2018 próximo do limite legal estabelecido.

De acordo com a modelação realizada é possível verificar os resultados obtidos no Ponto C. Na Figura 5 e na Figura 6 apresentam-se os mapas de dispersão de PM_{10} considerando os níveis de concentração gerados pela laboração da pedreira Vale Milhaços n.º 2.



Extrato da Carta Militar de Portugal, Folha n.º 442, à escala 1: 25 000. IGE, 2009. Sistema de referência PT-TM06/ETRS89

Figura 5 – Mapa de dispersão de partículas em suspensão – média anual.

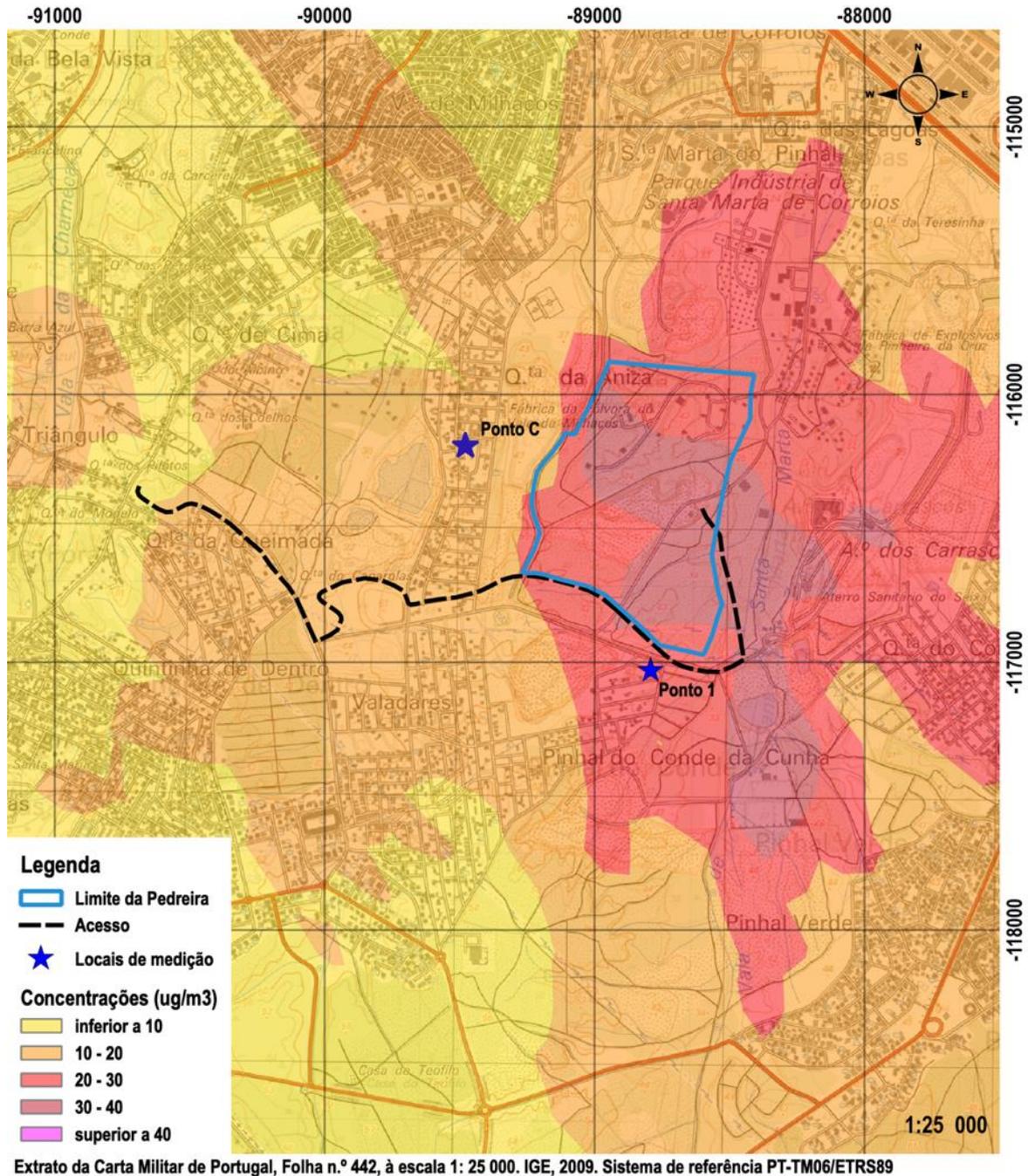


Figura 6 – Mapa de dispersão de partículas em suspensão – 36.º máximo diário anual.

De acordo com a modelação efetuada para a situação futura, verificou-se que a contribuição da pedreira relativamente ao PM₁₀ no ar ambiente junto ao Local C, localizado a Noroeste da área de implantação se estima que seja de 4,2 µg/m³ para a média anual, e 10,2 µg/m³ para o 36.º máximo diário (Quadro 11).

Quadro 11 – Estimativa dos valores de média anual e 36.º máximo diário (Ponto C).

Ponto	Concentração de PM10 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
	36º Máximo diário	Média anual
Ponto C	10,2	4,2

Comparando com os valores estimados para cada um dos indicadores na situação de referência nos anos de 2017 e 2018, verifica-se que a qualidade do ar na envolvente da pedreira Vale Milhaços n.º 2 é afetada pela sua laboração, sendo estimado um contributo de cerca de 16,8% e 14,5% nas concentrações da média anual para os anos de 2017 e 2018 respetivamente, e cerca de 25,5% e 22,2% no 36.º máximo diário para os anos de 2017 e 2018 respetivamente. Comparando com os valores obtidos no ponto selecionado para o estudo, verifica-se o menor contributo dos trabalhos junto do Ponto C, em resultado da distância dos trabalhos a este, onde está previsto que os mesmos se desenvolvam mais a Sul da pedreira.

Avaliação dos potenciais impactes do projeto

29. Solicita-se que sejam apresentadas as estimativas, para a média anual e percentil 90,4 das médias diárias, relativas à situação futura com projeto considerando os impactes cumulativos, ou seja, considerando os níveis de fundo obtidos na monitorização efetuada em 2022 (que integram o fundo regional e outras fontes locais) na modelação ou adicionando-os a posteriori. Se as concentrações estimadas, junto aos recetores mais afetados, para a situação futura com projeto, forem superiores, ou muito próximas, dos valores limite de PM10 deve ser avaliada a potencial eficácia das medidas de minimização para a redução das concentrações e ser apresentada uma estimativa das concentrações com aplicação das medidas.

A análise realizada teve como base a modelação que resultou nas estimativas previstas para a média anual e 36.º máximo diário junto do local selecionado. Os resultados obtidos foram comparados com os estimados na situação de referência, resultante das medições realizadas e os níveis das estações de fundo, permitindo aferir o contributo das estimativas previstas em relação aos níveis de fundo obtidos na campanha realizada.

Considerando a apresentação das estimativas para a média anual e 36.º máximo diário considerando os impactes cumulativos indicados, temos que os valores finais obtidos para os dois indicadores são os indicados no Quadro 12.

Quadro 12 – Estimativa dos valores de média anual e 36.º máximo diário (com níveis de fundo)

Ponto	Concentração de PM10 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	
	36º Máximo diário	Média anual
Ponto C	54,1	32,2

Verifica-se que os valores obtidos para a média anual estão dentro dos limites legais, situação que não se verifica no que respeita ao 36.º máximo diário, onde o valor limite é ligeiramente ultrapassado. Uma vez que a modelação apresentada e que serviu de base para a avaliação de impactes foi realizada para uma situação mais desfavorável, não se prevê que na prática estes limites venham a ser ultrapassados. No entanto, as medidas de minimização apresentadas no Relatório Síntese permitem que os valores previstos sejam inferiores e estejam em linha com o previsto legalmente. Adicionalmente, o programa de monitorização previsto permitirá adotar medidas de minimização adicionais em caso de ultrapassagem dos limites legais estabelecidos. Em resultado, não se verifica a necessidade de adotar novas medidas de minimização face às anteriormente apresentadas.

AMBIENTE SONORO

Descrição do Projeto

30. Indicar tráfego atual relativo à exploração licenciada;

Para o cálculo do tráfego atual da pedreira utilizaram-se os registos de produção relativos ao ano de 2022, desde a retoma da atividade da pedreira que ocorreu em 17 de março de 2022.

De acordo com esses registos foram expedidas cerca de 506 734,60 t de areia que constitui um valor muito próximo da produção média estimada no Plano de Pedreira e que se cifra em 600 000 t/ano.

No Quadro 13 apresentam-se os valores médios mensais dos registos de 2022, verificando-se um total de 11 veículos por hora que se encontra em consonância com os 10 veículos que foram estimados nas simulações realizadas no Relatório Síntese.

Quadro 13 – Número de cargas mensais registadas em 2022.

MÊS	TOTAL DE CARGAS	PESO MÉDIO DAS CARGAS	NÚMERO DE DIAS MÊS	VALOR MÉDIO DE CARGAS DIA	VALOR MÉDIO POR HORA
Março	218	14,53	11	20	2,5
Abril	888	19,53	21	42	5,3
Mai	1925	24,33	22	88	10,9
Junho	2269	27,59	22	103	12,9
Julho	2364	28,96	21	113	14,1
Agosto	2189	29,60	23	95	11,9
Setembro	2291	28,13	22	104	13,0
Outubro	2130	27,78	21	101	12,7
Novembro	2260	28,43	22	103	12,8
Dezembro	1928	28,86	22	88	11,0
Média veículos/hora					11

31. Indicar horizonte temporal de cada fase de exploração;

O horizonte temporal de cada uma das fases da lavra apresenta-se no Quadro 14.

Quadro 14 – Tempo previsto para cada uma das fases da lavra.

FASE DA LAVRA	TEMPO [anos]
Fase 1	3,8
Fase 2	2,9
Fase 3	3,1
Fase 4	4,3
Fase 5	3,5
Fase 6	4,1

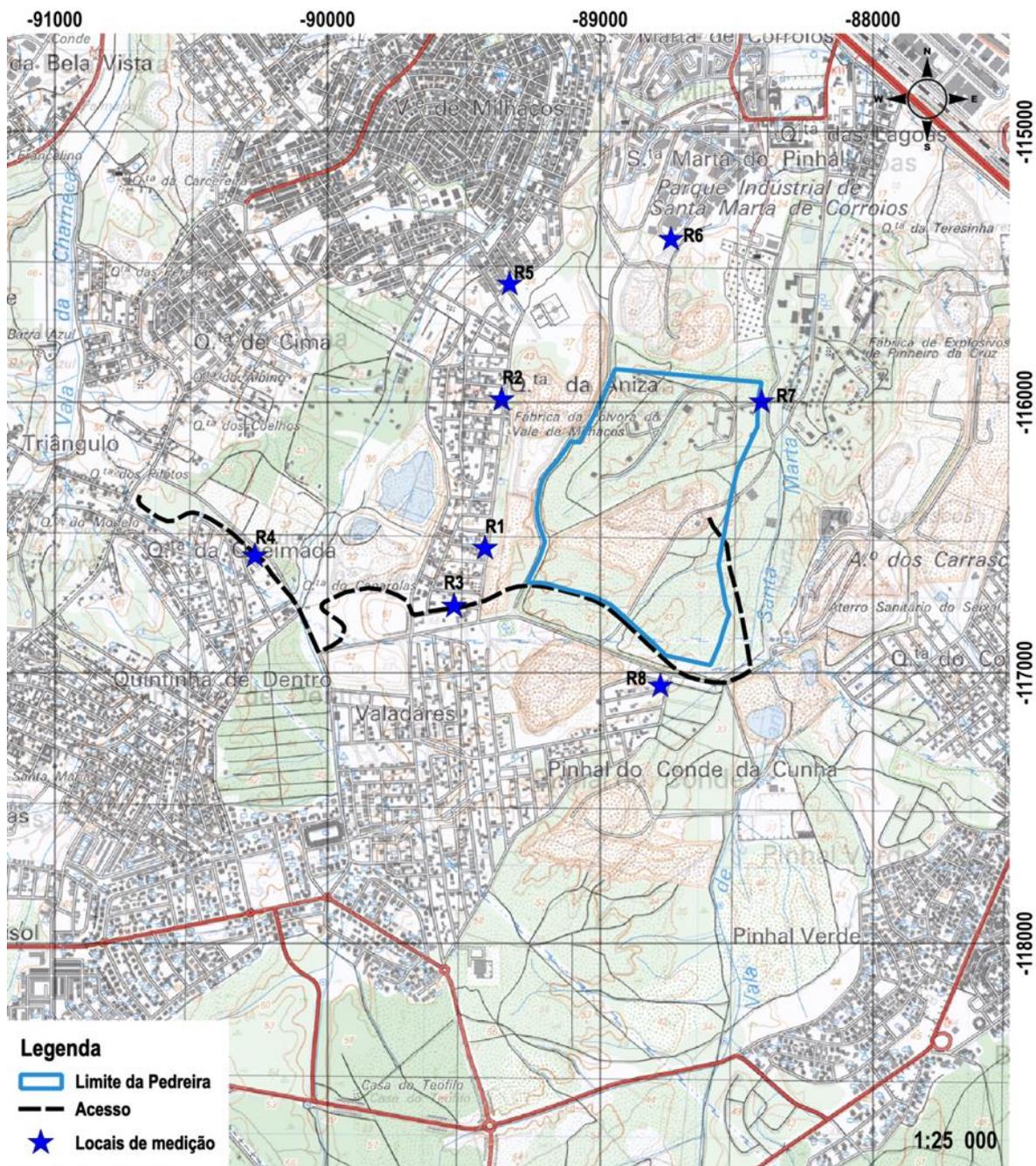
Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

32. Atendendo à proximidade/contiguidade da área de ampliação à zona mista delimitada no PDM do Seixal, a área de estudo deverá ser redefinida, devendo ser considerados, para além dos locais analisados no EIA, pontos de avaliação representativos de toda a envolvente exposta ao ruído da pedreira. Estes deverão corresponder aos locais da UOPG 8 (W-NW), do “Espaço Verde” do solo urbano (N), da UOPG 23 (NE) e da UOPG 16 (SE) mais expostos/próximos da pedreira, sem prejuízo de deverem ser ainda considerados eventuais recetores sensíveis isolados (localizados fora do polígono referente a zona mista) que venham a estar expostos ao ruído da exploração;

Em resposta ao solicitado, é apresentado na resposta à Questão 33 a caracterização da situação de referência de 4 novos locais, correspondentes às necessidades identificadas na análise.

33. Na sequência da redefinição da área de estudo, deverá ser apresentada a caracterização da Situação de Referência para cada local de avaliação;

A localização dos pontos de medição encontra-se representada na Figura 7, e as suas coordenadas no Quadro 15.



Extrato da Carta Militar de Portugal, Folha n.º 442, à escala 1: 25 000. IGE, 2009. Sistema de referência PT-TM06/ETRS89

Figura 7 – Localização dos pontos de medição de ruído ambiente.

Quadro 15 – Características dos locais de medição de ruído ambiente.

Ponto	Localização	Distância à Área	Distância à Área de Escavação	Coordenadas	
				Latitude	Longitude
R1	Junto à habitação no cruzamento Rua E -Quinta da Aniza - Fase 3 e Rua XVII	200 m	260 m	38°36'50,46"N	9°9'35,35"W
R2	Junto à habitação no cruzamento Rua I -Quinta da Aniza - Fase 2 e Rua XVII	330 m	350 m	38°37'8,27"N	9°9'33,08"W
R3	Junto à R.I. - Quinta da Aniza - Fase 3	250 m	420 m	38°36'43,41"N	9°9'40,22"W
R4	Junto à habitação Rua Eurico Braga	1050 m	1150 m	38°36'49,53"N	9°10'10,09"W
R5*	Junto à habitação (Residência n. 102 da Rua Sá de Miranda)	520 m	530 m	38°37'22.12"N	9°9'32.07"W
R6*	Junto ao complexo de empresas (Rua Ferreira Álvaro Alves no limite Norte da atividade em análise)	500 m	510 m	38°37'27.70"N	9°9'7.69"W
R7*	Junto do limite Norte da atividade em análise. Corresponde às antigas instalações da SPELL.	15 m	25 m	38°36'43,41"N	9°9'40,22"W
R8*	Junto ao recetor sensível (Residência n. 30 da Rua Fausto Duarte)	460 m	470 m	38°36'49,53"N	9°10'10,09"W

*Novos locais em análise.

Foram realizadas medições de ruído nesses novos pontos, cujos resultados são apresentados no Anexo XI.

No Quadro 16 apresentam-se os resultados obtidos para os parâmetros L_{den} (global) e L_n (noturno) nos diferentes locais de medição. Refere-se que para o cálculo deste critério teve-se em conta a correção dos valores C_{met} . Os valores apresentados encontram-se corrigidos para longa duração. Cabe referir que no decurso das medições encontravam-se a ser desenvolvidos trabalhos de extração na zona Sul/Sudoeste da área da pedreira, sendo os locais mais expostos pela sua proximidade R1 e R2. Uma vez que os pontos R3 e R4 são bastante influenciados por fatores externos à atividade, em alguns casos com atividades em que o período de laboração é idêntico à da atividade em análise, a realização das medições do ambiente e residual (sem atividade) foram articuladas com o cliente, sendo realizado o registo dos veículos responsáveis pela expedição e tráfego global. O horário de laboração da pedreira no decurso da campanha era das 8h-12h e 13h-17h.

Quadro 16 – Análise do critério de exposição máxima.

Ponto	Nível sonoro contínuo equivalente (LAeq)					L _{den} (dB(A))
	Diurno			Entardecer	Nocturno	
	Ruído ambiente (08:00 - 17:00)	Ruído residual (07:00 - 8:00 +12:00 - 13:00 + 17:00-20:00)	L _{day} (7:00 - 20:00)	L _{evening} (20:00 - 23:00)	L _{night} (23:00 - 7:00)	
R1	51,8	50,5	51,4	44,4	40,4 ≈ 40	50,9 ≈ 51
R2	49,9	47,7	49,2	46,0	41,3 ≈ 41	50,2 ≈ 50
R3	66,3	66,4	66,3	55,2	55,7 ≈ 56	65,7 ≈ 66
R4	71,3	71,4	71,3	67,2	60,4 ≈ 60	71,2 ≈ 71
R5*	58,0	58,4	58,1	55,2	51,4 ≈ 51	59,8 ≈ 60
R6*	47,2	45,6	46,7	45,1	44,1 ≈ 44	50,9 ≈ 51
R7*	42,4	41,7	42,1	44,0	42,6 ≈ 43	49,0 ≈ 49
R8*	57,4	56,3	57,0	57,0	45,6 ≈ 46	57,0 ≈ 57

*Novos locais em análise

Como já tinha sido referido no Relatório Síntese apresentado, as classificações acústicas constantes do RGR (zonas sensíveis e mistas) são da responsabilidade da autarquia devendo, para tal, ter em consideração o atual uso do solo, bem com o uso previsto. A envolvente onde se insere a pedreira Vale Milhaços n.º 2 encontra-se classificada como zona mista, de acordo com a carta de zonamento acústico, da responsabilidade da Câmara Municipal do Seixal. Nestas situações, o ponto 1 do Artigo 11º do RGR estipula que aos recetores sensíveis se aplicam os valores limite de L_{DEN} igual a 65 dB(A) e L_N igual a 55 dB(A). É possível verificar a informação constante da carta de zonamento acústica do concelho do Seixal apresentado no Relatório Síntese.

De acordo com os resultados obtidos e apresentados no Quadro 16 verifica-se que, na envolvente da área de implantação do Projeto, os valores limite L_{DEN} e L_N apenas são excedidos nos locais R3 e R4 para o período global e para o período noturno, que correspondem aos locais mais afastados da área da pedreira, mas que se situam junto do acesso previsto, sendo caracterizados pela circulação significativa de viaturas, nomeadamente das outras atividades próximas, como seja o aterro, e pela proximidade à A33. Nos restantes locais (R1 e R2) é possível observar o cumprimento dos valores limite legais, correspondendo estes aos alvos sensíveis mais próximos da área da pedreira. Nos novos locais analisados não se verifica a ultrapassagem dos limites legais, sendo os valores mais elevados os obtidos em R5 e R8, por se situarem mais próximo de zonas habitacionais e do acesso previsto, respetivamente.

No Quadro 17 procede-se à análise do critério de incomodidade no período diurno. Esta análise foi realizada apenas para este período de referência uma vez que apenas estão previstos trabalhos nesse

período. Para tal, os níveis de avaliação são comparados com os níveis de ruído residual medidos em cada um dos locais.

Nas datas das medições, o ruído ambiente (período diurno) apresentou características tonais, no ponto R5 aos 80Hz (medições 628 e 229), sendo $K1 = 3 \text{ dB(A)}$. Não apresentou características impulsivas nos pontos selecionados, sendo $K2 = 0 \text{ dB(A)}$.

Com base no anteriormente referido, o critério de incomodidade será excedido se a diferença entre o nível de avaliação (ruído ambiente ao qual são somadas as correções tonais e impulsivas) e o nível de ruído residual for superior a 6 dB(A) no período diurno.

Quadro 17 – Análise do critério de incomodidade no período diurno.

Período diurno			
Ponto	Nível sonoro contínuo equivalente (dB(A))		
	Nível de avaliação	Ruído residual	Diferença
R1	51,8	50,5	$1,2 \cong 1$
R2	49,9	47,7	$2,1 \cong 2$
R3	66,3	66,4	$-0,1 \cong 0$
R4	71,3	71,4	$-0,1 \cong 0$
R5*	59,3	58,4	$0,9 \cong 1$
R6*	47,3	45,6	$1,7 \cong 2$
R7*	42,4	41,7	$0,7 \cong 1$
R8*	57,5	56,3	$1,2 \cong 1$

*Novos locais em análise

Da análise do Quadro 17, com vista à verificação do critério de incomodidade, pode-se concluir que os trabalhos desenvolvidos no interior da pedreira não são responsáveis pela ocorrência de incomodidade na sua envolvente, nomeadamente junto dos recetores sensíveis avaliados, oscilando os valores entre 0 e 2 dB(A) . Nos locais mais próximos da área que se encontrava a ser realizada a extração (R1 e R2) os valores obtidos foram de 1 e 2 dB(A) . Nos locais R3 e R4, mais afastados da área, mas junto ao acesso a utilizar, os valores de incomodidade foram nulos, resultado dos níveis sonoros já presentes de outras fontes, nomeadamente da restante circulação viária. Os valores obtidos nos novos locais em análise estão em linha com os inicialmente considerados. A reduzida incomodidade observada está relacionada com a existência de outras atividades próximas, ao tipo de trabalhos que se realizam numa pedreira desta natureza, assim como a rede viária existente que é responsável por uma parte significativa das emissões, nomeadamente junto dos locais R3 e R4.

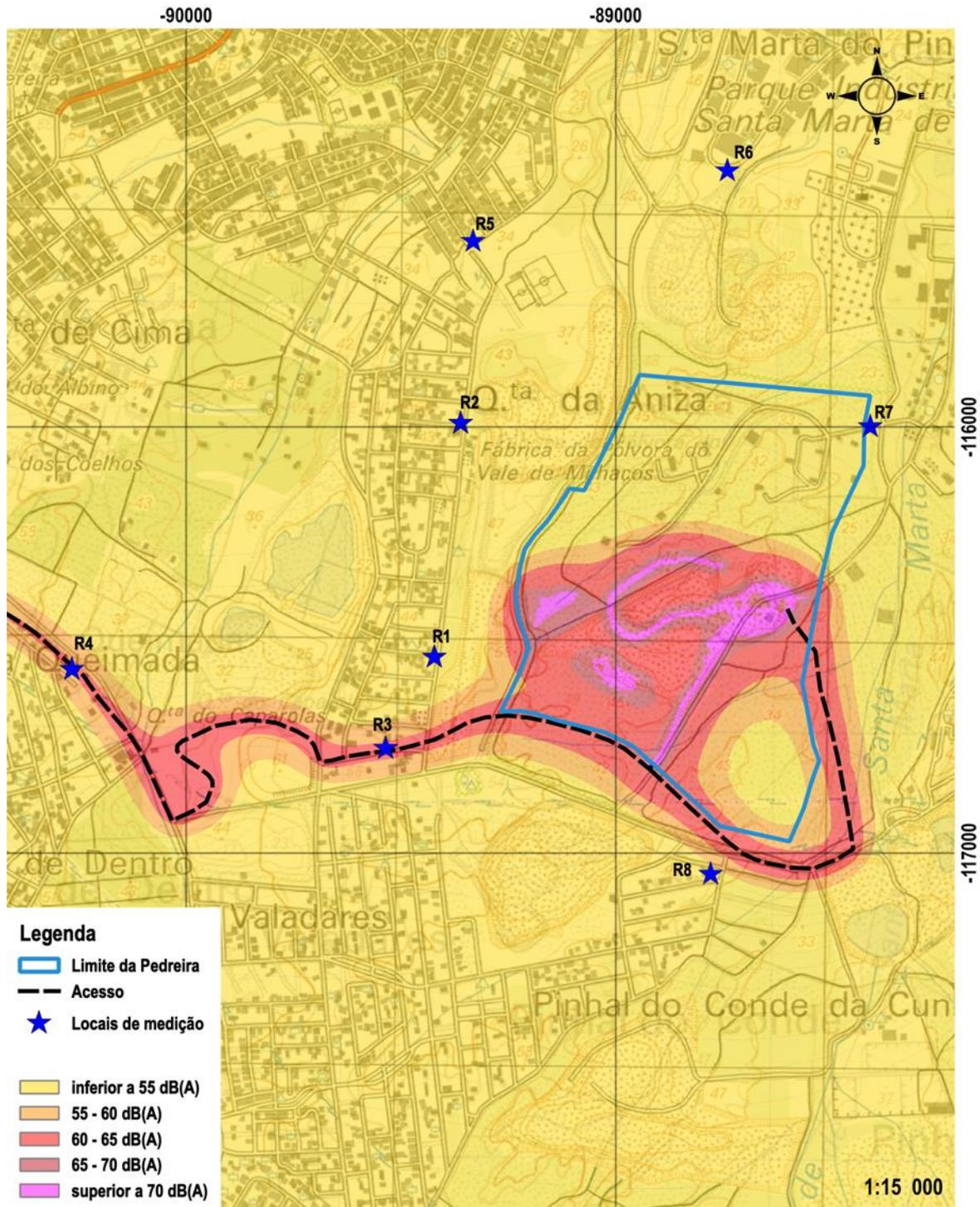
- 34. No que se refere aos locais de avaliação R3 e R4, definidos no EIA para avaliação dos impactos do tráfego associado ao projeto, deverá ser esclarecida a representatividade dos ensaios acústicos quanto ao tráfego atual da pedreira;**

Tal como referido no Relatório Síntese apresentado e alvo deste pedido de elementos, uma vez que os pontos R3 e R4 são bastante influenciados por fatores externos à atividade, em alguns casos com atividades em que o período de laboração é idêntico à da atividade em análise, a realização das medições do ambiente e residual (sem atividade) foram articuladas com o cliente, sendo realizado o registo dos veículos responsáveis pela expedição e tráfego global.

Avaliação dos potenciais impactes do projeto

- 35. A avaliação dos impactes da exploração no ambiente sonoro deverá incidir sobre todos os locais de avaliação selecionados, tendo em consideração a fase de exploração que origine maior proximidade/exposição. Em cada previsão, os equipamentos (fontes pontuais) deverão ser considerados na localização e cota mais desfavoráveis relativamente a cada local de avaliação. As emissões da unidade de lavagem de areias deverão ser incluídas em todos os cenários de exploração;**

Seguindo a metodologia indicada no Relatório Síntese apresentado, onde são descritas as condições da simulação realizada com vista à obtenção do ruído particular proveniente dos trabalhos da pedreira, e que estão em linha com o agora solicitado, apresenta-se na Figura 8 o mapa de ruído particular a gerar pela laboração da pedreira, para o período diurno. No Quadro 18 procede-se à determinação do nível de ruído característico do período. Recorda-se que os valores de ruído residual apresentado são os obtidos na campanha realizada para a situação de referência. No Quadro 19 apresenta-se a análise do critério de exposição máxima.



Extrato da Carta Militar de Portugal, Folha n.º 442, à escala 1: 25 000. IGE, 2009. Sistema de referência PT-TM06/ETRS89

Figura 8 – Mapa de ruído particular da laboração do estabelecimento – período diurno.

Quadro 18 – Determinação do parâmetro L_{day} .

Ponto	Período de referência - Diurno			
	Ruído particular (Estimado)	Ruído residual medido	Ruído Ambiente Previsto	L_d (previsto)
R1	49,3	50,5	53,0	52,5
R2	41,3	47,7	48,6	48,4
R3	60,2	66,4	67,3	67,1
R4	59,7	71,4	71,7	71,6
R5*	39,2	58,4	58,5	58,4
R6*	38,9	45,6	46,4	46,3
R7*	41,3	41,7	44,5	44,0
R8*	54,5	56,3	58,5	58,1

*Novos Locais em Análise

Quadro 19 – Análise do critério de exposição máxima.

Ponto	Período diurno			
	L_d (Previsto)	L_e (Medido)	L_n (Medido)	L_{den} (Previsto)
R1	52,5	44,4	40,4 ≈ 40	51,6 ≈ 52
R2	48,4	46,0	41,3 ≈ 41	49,9 ≈ 50
R3	67,1	55,2	55,7 ≈ 56	66,2 ≈ 66
R4	71,6	67,2	60,4 ≈ 60	71,3 ≈ 71
R5*	58,4	55,2	51,4 ≈ 51	59,9 ≈ 60
R6*	46,3	45,1	44,1 ≈ 44	50,8 ≈ 51
R7*	44,0	44,0	42,6 ≈ 43	49,3 ≈ 49
R8*	58,1	57,0	45,6 ≈ 46	58,2 ≈ 58

*Novos Locais em Análise

De acordo com o Quadro 19, o limite estabelecido para o critério de exposição máxima, à semelhança da situação de referência, é ultrapassado nos locais R3 e R4. Comparando com os valores obtidos na situação de referência, observa-se que estamos perante resultados muito semelhantes, sendo apenas de notar um ligeiro incremento no local R1 de 51 para 52 dB(A). No que respeita aos novos locais analisados não se verifica a ultrapassagem dos limites legais, sendo os valores mais elevados, à semelhança da situação de referência em R5 e R8.

Estes resultados obtidos permitem igualmente concluir que os impactes ambientais esperados no fator ambiental do ruído serão em tudo semelhantes ao que se verifica atualmente, pelo que é exetável que os impactes sejam os mesmos que se verificam na atual laboração.

De acordo com o estabelecido no RGR, com base na laboração para 8 h no período diurno, o cumprimento do critério de incomodidade obriga a que a diferença entre o nível de ruído ambiente e o nível de ruído residual não seja superior a 5 dB(A) para o período diurno. No Quadro 20 procede-se à análise do critério de incomodidade para o período diurno, tendo por base os níveis de ruído ambiente previstos e os níveis de ruído residual medidos na situação de referência.

Quadro 20 – Análise do critério de incomodidade no período diurno.

Ponto	Período diurno		
	Ruído ambiente (previsto)	Ruído residual (medido)	Diferença
R1	53,0	50,5	2,5 ≈ 3
R2	48,6	47,7	0,9 ≈ 1
R3	67,3	66,4	0,9 ≈ 1
R4	71,7	71,4	0,3 ≈ 0
R5*	58,5	58,4	0,1 ≈ 0
R6*	46,4	45,6	0,8 ≈ 1
R7*	44,5	41,7	2,8 ≈ 3
R8*	58,5	56,3	2,2 ≈ 2

*Novos Locais em Análise

De acordo com os resultados apresentados nos quadros anteriores verifica-se, do ponto de vista de cumprimento do limite legal estabelecido, a ausência de incomodidade nos locais selecionados. Comparando com os valores obtidos na situação de referência verifica-se um agravamento de incomodidade nos locais R1 e R3. Nos novos locais analisados também se verifica um agravamento em R7 e R8, pela proximidade à área e pela proximidade ao acesso respetivamente.

A diferença observada no local R1 está diretamente relacionada com a maior proximidade à área de escavação considerada na previsão apresentada. Os trabalhos considerados encontram-se muito

próximos deste local, o que resultou num valor superior de incomodidade. Ainda de destacar que, face aos fatores considerados na modelação, nomeadamente desenvolvimento dos trabalhos à cota mais elevada, pelo que é expetável que na prática este valor seja inferior. Em R4, embora o valor obtido seja superior ao verificado na situação de referência, este encontra-se bastante abaixo do limite legal, sendo igualmente expetável que se mantenham em linha com os medidos na situação de referência. Nos restantes locais os valores obtidos são semelhantes aos da situação de referência.

36. A avaliação dos impactes no ambiente sonoro dos locais selecionados para avaliação do tráfego da pedra (R3 e R4) deverá assentar no acréscimo de ruído decorrente do acréscimo de tráfego previsto, face ao tráfego atual da via;

Na resposta à Questão 34 é feita referência que em R3 e R4 a realização das medições do ambiente e residual (sem atividade) foram articuladas com o cliente, sendo realizado o registo dos veículos responsáveis pela expedição e tráfego global. Na avaliação de impactes apresentada, quer no relatório de síntese, quer no presente documento, com a inclusão dos novos locais de análise, o ruído particular previsto tem em consideração o tráfego associado ao projeto, sendo o mesmo comparado com as medições de ruído residual que contabiliza todo o tráfego da envolvente sem a laboração da pedra, pelo que a avaliação de impactes foi realizada tendo em conta o acréscimo de tráfego resultante do projeto.

Acresce ainda referir que na resposta à Questão 30 foi indicado o tráfego atual do projeto, uma vez que a pedra se encontra em laboração, tendo-se verificado que não existe aumento de tráfego para o futuro, com a implementação do projeto, pelo que as medições de ruído efetuadas traduzem a situação real da pedra.

Avaliação dos potenciais impactes cumulativos do projeto

37. Este capítulo é ambíguo relativamente ao ponto de situação da licença e da exploração da pedra 5942 – Quinta da Aniza. No caso de a lavra desta pedra estar a decorrer, verifica-se que os ensaios acústicos não fazem qualquer referência ao ruído proveniente desta, situação que deverá ser esclarecida/reformulada. Deverá ser esclarecido se, conforme referido, foi integrada na avaliação de impactes a atividade da Pedreira do Catelas, atualmente em procedimento de AIA. Tal implicará que os ensaios acústicos realizados em 2022 devam ter integrado o tráfego da pedra. Em caso negativo, a mesma deverá ser considerada na avaliação dos impactes cumulativos, atendendo a que utiliza as mesmas vias para acesso à A33;

Tal como referido no Relatório Síntese, para a análise dos impactes ao nível do ambiente sonoro foi realizada uma modelação da propagação das ondas sonoras geradas pelas fontes ruidosas introduzidas pelo projeto. Os níveis de ruído previstos pela modelação realizada foram adicionados aos níveis de ruído medidos na situação de referência e que se devem à laboração de todas as fontes ruidosas existentes na envolvente, incluindo as restantes pedreiras presentes na envolvente, nomeadamente a pedra Pinhal de Catelas. Cabe referir que a necessidade de articular com o cliente as medições junto a R3 e R4 resulta precisamente da tentar garantir que o tráfego associado não seria incluído nas expedições das restantes

explorações e atividades presentes no local, garantindo desta forma a análise do incremento de tráfego associado ao projeto. Assim, considera-se que a análise realizada é já uma análise de impactes cumulativos.

Acresce ainda referir que a pedreira Vale Milhaços n.º 2 foi alvo de várias campanhas de monitorização do ambiente sonoro, ao longo dos anos de exploração, que traduziram a avaliação do ambiente sonoro com todas as atividades em funcionamento, inclusivamente a pedreira Pinhal do Catelas.

Descrição das medidas de mitigação

38. A rever em função da reformulação da avaliação de impactes;

Face às análises e explicações apresentadas não se verifica a necessidade de proceder a alterações nas medidas de mitigação apresentadas anteriormente.

Monitorização e planos de gestão ambiental resultantes do projeto

39. A rever em função da reformulação da avaliação de impactes;

À semelhança da resposta à Questão 38, também aqui, face às restantes respostas apresentadas, não se verifica a necessidade de apresentar alterações nos planos entregues anteriormente.

PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PARP)

Relativamente ao PARP solicitam alterações e complementos ao Plano de Pedreira/PARP, nas componentes descritivas e desenhadas, nos seguintes termos:

- 40. Relativamente à modelação sugere-se que opte por outro tipo de modelação para a qual não seja necessário ficar dependente de materiais exógenos ou que essa entrada seja diminuta. Se a modelação considerar receber materiais exógenos, sugere-se que os mesmos sejam unicamente classificados como solos e rochas (LER 17 05 04), em quantidade mínima e em complemento aos materiais endógenos, que conjuntamente sirvam para atenuar os desníveis finais dos degraus, e que a modelação tire partido das características arenosas das áreas intervencionadas para a infiltração de águas pluviais;**

Em face do exposto procedeu-se à reformulação do plano de modelação, passando este a contemplar apenas uma modelação suave dos taludes de escavação e a utilização exclusiva, no caso concreto dos materiais exógenos, de solos e rochas classificados com o código LER 17 05 04.

Para os taludes da modelação considerou-se um ângulo máximo de 25°, compatível com a tipologia de materiais a receber de fora. Com esta nova proposta de modelação serão utilizados na íntegra os resíduos de extração que se prevê produzir com a exploração da areia, havendo necessidade de recorrer aos materiais exógenos como medida complementar. Estima-se que seja necessário receber um volume total de materiais exógenos de aproximadamente 369 550 m³.

- 41. Se a modelação for reformulada, deverá ser equacionada uma rede de drenagem que encaminhe as águas da crista de talude nas bancadas, após a conclusão da exploração e modelação final dos degraus, e posteriormente as encaminhe para o interior da cava. As descidas deverão ocorrer em valas revestidas de forma a evitar a erosão hídrica dos taludes, contemplando ainda um ressalto hidráulico na transição do regime rápido para o regime lento, na cota base da exploração;**

A rede de drenagem para a proposta de modelação é apresentada no Anexo VI.

- 42. A eventual receção de materiais exógenos deverá ser acompanhada de uma proposta de procedimentos de forma a garantir que não serão rececionados solos e rochas contaminados;**

A receção de materiais exógenos para a modelação topográfica da pedreira será realizada, exclusivamente, com recurso a solos e rochas não contendo substâncias perigosas, resultantes de operações de escavação da região e que são classificados com o código LER 17 05 04¹.

¹ Decisão da Comissão n.º 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014.

De forma a assegurar que não serão recebidos na área da pedreira solos contaminados, será exigida a apresentação de análises químicas que demonstrem o cumprimento dos limites legais estabelecidos nas tabelas n.º 2 e 3 do Anexo II do regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, publicado no Anexo II do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que estabelece o regime geral de gestão de resíduos. Nessas duas tabelas é definida a necessidade de analisar um conjunto de parâmetros que dizem respeito à deposição em aterros de resíduos inertes.

Acresce referir que será ainda exigida a apresentação de análises químicas que demonstrem o cumprimento dos valores de referência para solos contaminados, publicados no Guia Técnico da APA “Solos Contaminados – Guia Técnico. Valores de referência para o solo (Revisão 3 – setembro de 2022)”¹. A este respeito, os valores de referência a considerar deverão ser os constantes da tabela E para o uso agrícola.

Será ainda exigido ao produtor dos resíduos a assinatura de uma “Declaração” em como se compromete a depositar, exclusivamente, solos e rochas não contaminados e caso venha a ser detetada a presença de solos contaminados assuma a responsabilidade da sua remoção e o encaminhamento a destino autorizado, suportando todas as despesas inerentes ao processo. Nessa “Declaração”, o produtor de resíduos deverá ainda assumir a responsabilidade e custear uma eventual operação de descontaminação de solos, caso essa venha a ocorrer, em resultado da deposição de solos e rochas contaminados.

Deste modo, o procedimento para a receção dos solos e rochas não contaminados deverá passar pelo seguinte:

- Verificação do cumprimento dos limites legais estabelecidos no regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, devendo ser comparados os limites relativos aos aterros de resíduos inertes;
- Verificação do cumprimento dos limites estabelecidos no Guia Técnico da APA relativo a “Solos Contaminados – Guia Técnico. Valores de referência para o solo (Revisão 3 – setembro de 2022)”;
- Assinatura de “Declaração” por parte do produtor dos resíduos.

43. Verifica-se que no local existem construções que deverão estar previstas no Plano de Pedreiras, venham a ser demolidas e que os resíduos sejam encaminhados para operadores autorizados;

As construções existentes na área de ampliação dizem respeito exclusivamente aos antigos paióis da atividade que foi desenvolvida no passado pela SPELL. O Plano de Pedreira já prevê medidas para o desmantelamento desses paióis e constam no Plano de Desativação, no subcapítulo “9.2.3. Desmantelamento de instalações não afetas à pedreira” onde foi referido o seguinte:

“Grande parte da área que se pretende ampliar, insere-se no antigo perímetro industrial da fábrica de explosivos da SPELL, atualmente desativada. Contudo, ainda existem vários edifícios que

¹(https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/AtQualSolos/Guia_Tecnico_Valores%20de%20Referencia_2019_01.pdf)

funcionaram no passado como paióis e que haverá necessidade de proceder ao prévio desmantelamento para a realização da exploração da areia.

Neste âmbito, serão contratadas equipas especializadas para proceder ao desmantelamento desses edifícios, à medida que as operações de lavra evoluem no terreno. Perspetiva-se que os edifícios sejam desmantelados de acordo com o faseamento estabelecido para a lavra (Desenho 5).

Considerando que todos os edifícios se encontram obsoletos e em estado avançado de degradação e mesmo vandalizados, perspectiva-se o envio de todos os materiais a desmantelar para operadores de gestão de resíduos, pelo que não será feito o aproveitamento ou comercialização de nenhum material."

Deste modo, está assegurado o encaminhamento para operadores de gestão de resíduos de todos os materiais que venham a resultar do desmantelamento dos paióis.

44. Relativamente às terras vegetais, existindo já no local uma grande área intervencionada, deverão ser localizadas e quantificadas as terras existentes e a recolher para pargas. Relativamente à localização das pargas, deverão ser equacionadas outras zonas, que não passem pela bordadura da escavação;

A área que se encontra intervencionada foi desenvolvida pelo anterior explorador. Nessa área não foram identificadas quaisquer pargas, mas antes um depósito onde se encontram armazenadas terras vegetais misturadas com os estéreis da exploração. A localização desse depósito de materiais é apresentada no Desenho 2. O grau de mistura que esse depósito apresenta não permite uma quantificação das terras vegetais, pelo que não é possível apurar as terras vegetais já decapadas.

No Plano de Pedreira foram contabilizadas as terras vegetais ainda a decapar que corresponde às áreas virgens. Essa informação consta do Plano de Lavra, no subcapítulo "2.3. Cálculo de reservas e tempo de vida útil", onde foi contabilizado um volume de terras vegetais de 48 880 m³, que após empolamento atingirá um volume de 56 210 m³.

Esse volume de terras vegetais será utilizado, na íntegra, nas operações de recuperação paisagística da pedreira. Relativamente às terras vegetais que se encontram armazenadas no depósito temporário e misturas com os estéreis, será avaliada a possibilidade da sua utilização na recuperação paisagística, caso apresentem as necessárias características produtivas.

Relativamente à localização das pargas a criar, reitera-se a necessidade de manter como localização a bordadura da escavação. Isto não significa o armazenamento exatamente junto aos taludes de escavação, mas antes um afastamento de pelo menos 2 m, conforme determina a alínea b) do número 1 do artigo 44.º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

Deste modo, as pargas serão criadas fora da área que se encontra em escavação, no sentido de evitar o conflito com as operações de lavra, e estarão suficientemente afastadas da bordadura da escavação, no sentido de evitar qualquer derrocada para o interior da corta. Acresce referir que o Plano de Pedreira

apresenta um conjunto de procedimentos para as operações de decapagem e para a constituição das pargas que garantem uma correta gestão desses materiais.

Refere-se ainda que as operações de recuperação paisagística serão realizadas em concomitância com as operações de lavra, conforme exposto nos Desenhos 4 e 5, o que significa que as terras vegetais são continuamente decapadas e aplicadas nas áreas em recuperação, pelo que o armazenamento em pargas será restrito no tempo e em área.

45. Existindo 8 fases de implementação do PARP, as mesmas deverão ser descritas, sendo que a fase 0 deverá ter em consideração a implementação e/ou reforço de cortinas arbóreas na área identificada;

Esta informação foi aditada ao Plano de Pedreira, mais concretamente no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, onde foi criado um capítulo adicional “7. Faseamento da recuperação paisagística”.

Relativamente à Fase 0 refere-se que têm como objetivo a recuperação imediata do extremo Sul da pedreira, bem como a constituição da cortina arbórea nos limites Oeste e Sul.

46. O faseamento proposto deverá ser acompanhado de cronograma temporal para todas as fases identificadas;

O horizonte temporal de cada uma das fases da lavra foi apresentado no Quadro 14, como resposta à Questão 31.

A recuperação paisagística será realizada em concomitância com a lavra, conforme se encontra definido nos Desenhos 4 e 5. Deste modo, o faseamento definido para a recuperação paisagística encontra-se condicionado e segue o mesmo faseamento que foi definido para a lavra.

Pelo facto de a exploração já se encontrar em funcionamento e existindo áreas já finalizadas pela lavra entendeu-se definir uma Fase 0 para a recuperação paisagística imediata dessas áreas. Entendeu-se também a necessidade de constituir uma cortina arbórea nos limites Sul e Oeste da área da pedreira para minimização dos impactes visuais para os principais recetores sensíveis da envolvente. Essa cortina arbórea será também desenvolvida na Fase 0.

Por último, haverá necessidade de proceder à desativação da pedreira, com particular destaque para o desmantelamento das instalações de apoio e encerramento da instalação de resíduos. Essa área apenas será alvo de recuperação paisagística no final das operações de lavra, sendo desenvolvida na Fase 7.

No Quadro 21 apresentam-se os tempos previstos de cada uma das fases da recuperação paisagística. De referir que apesar de os tempos previstos para as Fases 1 a 6 serem equivalentes às respetivas fases da lavra, haverá um desfaseamento de 1 ano para a finalização das operações de recuperação paisagística, em relação às operações de lavra. Deste modo, a exploração da areia deverá estar concluída

em cerca de 21,8 anos, conforme consta no cálculo de reservas, mas a recuperação paisagística irá necessitar de mais 1 ano, após a lavra, para a finalização da Fase 6, a que acresce mais 0,5 anos para a Fase 7. Isto significa que todos os trabalhos interventivos estarão concluídos em cerca de 23,3 anos.

Quadro 21 – Tempo previsto para cada uma das fases da recuperação paisagística.

FASE DA RECUPERAÇÃO	TEMPO [anos]
Fase 0	1
Fase 1	3,8
Fase 2	2,9
Fase 3	3,1
Fase 4	4,3
Fase 5	3,5
Fase 6	4,1
Fase 7	0,5

- 47. Os elementos escritos e desenhados deverão ser atualizados de acordo com o referido anteriormente, bem como introduzir eventuais alterações decorrentes de avaliação da Comissão de Avaliação;**

Todos os elementos referenciados neste Aditamento foram incorporados no Plano de Lavra (Anexo II) no Relatório Síntese (Anexo III) e no Resumo Não Técnico (Anexo IV).

- 48. O orçamento deverá ser atualizado segundo o método em uso nesta CCDR (podendo o mesmo ser consultado em <https://www.ccdr-lvt.pt/wp-content/uploads/2022/04/metodo-afericao-orcamentos.pdf>), refletindo igualmente os trabalhos referidos anteriormente. Sendo a solução considerar a necessidade de entrada de exógenos, os mesmos deverão ser considerados de empréstimo, ou existir a demonstração que se encontra salvaguardada a recuperação das áreas intervencionadas em cada faseamento da exploração;**

O orçamento foi revisto e é apresentado no Anexo XII.

- 49. Ainda relativamente ao orçamento os trabalhos da fase 0 deverão ser considerados em capítulo único;**

Os trabalhos relativos à Fase 0 foram considerados em capítulo único e apresentados no orçamento revisto que consta no Anexo XII.

ASPETOS TÉCNICOS DO PROJETO, RESUMO NÃO TÉCNICO

50. Apresentação de documento que evidencie a autorização / não oposição da CM do Seixal à criação / utilização de um novo acesso à pedreira, entre os vértices 34 e 35, no limite Este;

O pedido foi efetuado à Câmara Municipal do Seixal (Anexo V) não tendo sido possível obter resposta no prazo estabelecido pela CCDR-LVT.

51. Retificar / completar o RNT de acordo com a resposta às questões anteriores, assim como rigor e articulação com o Relatório Síntese do EIA.

Julgou-se pertinente aditar esta informação no Plano de Pedreira (Anexo II), no Relatório Síntese (Anexo III) e no Resumo Não Técnico (Anexo IV).

(Página intencionalmente deixada em branco)

ANEXOS

Anexo I – Ofício da CCDR-LVT (referência S02987-202302-DSA/DAMA/450.10.229.01.00075.2022)

Anexo II – Reformulação do Plano de Pedreira

Anexo III – Reformulação do Relatório Síntese

Anexo IV – Reformulação do Resumo Não Técnico

Anexo V – Pedido efetuado à Câmara Municipal do Seixal

Anexo VI – Estudo hidrológico e hidráulico do projeto da Pedreira de Vale Milhaços n.º 2

Anexo VII – Resultados laboratoriais da qualidade das águas

Anexo VIII – Pedido efetuado à ARH-Tejo e ribeiras do Oeste

Anexo IX – Informação em formato “shapfile”

Anexo X – Relatórios de Qualidade do Ar de 2017 e 2018

Anexo XI – Relatório de medições de ruído

Anexo XII – Atualização do orçamento do PARP

(Página intencionalmente deixada em branco)