

Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Designação do Projeto:	Ampliação da Pedreira “Vale Murtinhos”
Fase em que se encontra o Projeto	Projeto de Execução
Tipologia de Projeto	Indústria Extrativa Anexo II, nº 2, alínea a) do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro que altera e republica o Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro.
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Art.º 1º, nº 3, alínea b) i)
Localização (freguesia e concelho)	Freguesia e Concelho de Rio Maior, Distrito de Santarém
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2º do DL 152-B/2017, de 11 de dezembro)	Sítio de Interesse Comunitário “Serras de Aire e Candeeiros” (SICSAC)
Proponente	João Lindo Filipe, Lda.
Entidade licenciadora	Direção-Geral de Energia e Geologia
Autoridade de AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Descrição sumária do projeto	<p>Antecedentes</p> <p>A empresa João Lindo Filipe, Lda., proprietária da pedreira licenciada com o número 5645, após ter ultrapassado a área licenciada, submeteu à CCDR-LVT uma Proposta de Definição de Âmbito, tendo a CCDR-LVT, através da Deliberação da Comissão de Avaliação, emitido em 05-06-2011 um parecer sobre a proposta apresentada, no qual foram levantadas questões sobre a compatibilidade do projeto com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Rio Maior.</p> <p>Posteriormente, e dado que na altura o PDM se encontrava já numa fase inicial dos trabalhos de revisão, foi solicitado, pelo proponente, à Câmara Municipal de Rio Maior um pedido de viabilidade da ampliação da pedreira, ao qual não obteve resposta.</p> <p>Em 2015, foi feito o pedido de regularização do licenciamento da ampliação ao abrigo do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de Novembro e na sequência do mesmo foi solicitada a Declaração de Interesse Público Municipal.</p> <p>Em 04-12-2015, foi emitida a certidão de Declaração de Interesse Público Municipal e posteriormente procedeu-se à correta instrução do processo nos termos do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de Novembro junto da entidade licenciadora (Direção Geral de Energia e Geologia - DGEG).</p> <p>Nos termos do art.º 9º do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de Novembro, através do ofício n.º 011790 datado de 24 de Agosto de 2017, foi emitida uma decisão favorável condicionada à elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental e obtenção de Declaração de Impacte Ambiental Favorável.</p>
-------------------------------------	---

Projeto

Na envolvente próxima da área de exploração, a oeste desta, existe um núcleo de pedreiras em atividade. A Pedreira Vale Murtinhos localiza-se, na sua totalidade, no sítio da Rede Natura 2000 “Serras de Aire e Candeeiros” e está inserida em área classificada como REN, abrangendo os ecossistemas “áreas estratégicas de proteção”.

A área total da propriedade é de 21,3 ha. O EIA corresponde ao projeto de ampliação da Pedreira n.º 5645 “Vale Murtinhos”, em 15,56 ha, totalizando 19,38 ha de área (3,82 ha já se encontram licenciados). Após cumprimento das zonas de defesa e tendo em consideração a existência de uma área já recuperada de 0,268 ha, a área de exploração efetiva será de 16,93 ha, para extração de calcário que se destina à produção de britas para a indústria da construção civil e obras públicas.

De acordo com o EIA, a exploração desenvolver-se-á em profundidade, a céu aberto, por degraus inclinados de 10 m de altura média, no seguimento das bancadas já existentes e atingirá a cota mínima dos 190 m. Com um horizonte de projeto de aproximadamente 30 anos, o avanço da exploração será feito, na fase 1, a desenvolver nos próximos 16 anos, do centro para norte dando continuidade às cinco bancadas já desenvolvidas e na fase 2, para sul, mantendo durante mais 14 anos a exploração das cinco bancadas já desenvolvidas.

Durante a fase 1 serão realizados os trabalhos de manutenção da área a oeste já recuperada e o EIA prevê que antes do fim da exploração se encontre recuperada 40% da área total intervencionada. Os restantes 60% serão recuperados após conclusão da lavra.

A pedreira possui 5 bancadas contínuas e a exploração desenvolve-se com recurso a explosivos (3 furos de desmonte por semana). Um ciclo produtivo convencional é constituído por: desmatagem e decapagem (com recurso a giratórias, pás carregadoras e dumpers), desmonte (com recurso a pega de fogo para a fragmentação da rocha *in situ* e máquinas perfuradoras tipo “carro de perfuração com martelo hidráulico”), remoção (com recurso a giratórias ou pás carregadoras para o carregamento da rocha fragmentada nas frentes) e expedição do produto para a unidade de britagem onde a matéria-prima é fragmentada e classificada.

A central de britagem onde se processa o material explorado localiza-se “numa outra pedreira licenciada com o n.º 2113, também propriedade da empresa João Lindo, Lda, que se encontra licenciada mas com a lavra suspensa e que se localiza a 1000 m da pedreira em avaliação” com acesso por um caminho de terra batida. A ligação da unidade de britagem à EN1 para expedição do produto final, faz-se por um “pequeno troço asfaltado”.

Os equipamentos necessários para assegurar o bom funcionamento da pedreira são: 2 pás carregadoras, 2 pás escavadoras, 2 dumpers, 1 perfuradora, 1 equipamento para regar caminhos e 1 camião. Os equipamentos móveis utilizados abastecem-se no depósito existente na pedreira n.º 2113.

O número de pesados afetos à pedreira que circulam entre a exploração e a britadeira a Norte, é de 8 /dia. O acesso à exploração faz-se a partir da EN1 sentido Rio Maior-Alto da Serra tomando-se a direção oeste na estrada D. Maria Pia, depois para norte no sentido da povoação de Alto da Serra e depois para sul, por uma estrada de terra batida, até chegar à pedreira.

A expedição dos materiais provenientes da unidade de britagem será efetuada em camiões da própria empresa, alugados ou dos clientes.

A laboração (extração e unidade de britagem) encontra-se a cargo de 3 trabalhadores prevendo-se com a ampliação da zona de extração a contratação de mais 2 pessoas. O horário de funcionamento é de segunda a sexta, das 8h00 às 17h00, com uma hora para almoço (12h00-13h00).

Abastecimento de água

De acordo com o EIA, a área do projeto não dispõe nem prevê implementar rede de distribuição de água, dado que não está dotada de instalações sociais, sendo utilizadas as instalações sociais existentes na pedreira contígua (pedreira licenciada com o n.º

	<p>2113).</p> <p>Nas instalações sociais da pedreira n.º 2113, o abastecimento de água é efetuado através da rede pública de distribuição de água (Serviços Municipalizados da CM Rio Maior).</p> <p>Águas Residuais Domésticas</p> <p>De acordo com o EIA, a área do projeto não dispõe nem prevê implementar rede de drenagem de águas residuais domésticas, dado que não se encontra dotada de instalações sociais, sendo utilizadas as instalações sociais existentes na pedreira contígua (pedreira licenciada com o nº 2113).</p> <p>Nas instalações sociais da pedreira nº 2113, as águas residuais domésticas são encaminhadas para uma fossa, cuja limpeza é efetuada pelos Serviços Municipalizados da CM de Rio Maior.</p> <p>Águas Residuais Industriais</p> <p>De acordo com os esclarecimentos apresentados no decurso do procedimento de AIA, a área do projeto não dispõe de oficina.</p> <p>A oficina utilizada na pedreira objeto do presente EIA está integrada na pedreira nº2113. Aquela serve como armazém de ferramentas e para pequenas reparações e está dotada também de uma zona de mudança de óleos. De acordo com o EIA, os óleos removidos são encaminhados para um depósito de recolha de óleos que, por sua vez, é recolhido por uma empresa certificada para o efeito.</p> <p>O local de armazenamento dos óleos previsto consiste num tanque para recolha dos mesmos. Em caso de derrame existe uma rede de drenagem específica que encaminha os óleos para a bacia de separação de hidrocarbonetos. Caso o derrame ocorra no interior da pedreira, a zona de derrame é removida com o recurso a uma pá carregadora e o produto é armazenado e posteriormente entregue a entidades autorizadas.</p> <p>No que respeita ao abastecimento de combustíveis, na área da pedreira não se encontra previsto o armazenamento de combustíveis.</p> <p>De acordo com o EIA, os equipamentos móveis utilizados abastecem-se no depósito existente na pedreira nº2113, com capacidade de 9 900 l. O depósito encontra-se à superfície, num parque exclusivo, de pavimento impermeável, envolvido em todos os lados por um murete de retenção (bacia de contenção). A área em redor encontra-se toda impermeabilizada e encontra-se instalado um separador de hidrocarbonetos.</p> <p>Águas Pluviais</p> <p>Na área do projeto, as águas pluviais infiltram-se naturalmente no terreno.</p>
--	--

<p>Síntese do procedimento</p>	<p>Início do Procedimento de EIA: 30-07-2018</p> <p>Pedido de elementos: 31-08-2018</p> <p>Entrega do Aditamento: 31-10-2018</p> <p>Conformidade do EIA: 14-11-2018</p> <p>Consulta Pública: 10-12-2018 a 22-01-2019</p> <p>Visita ao Local do Projeto: 07-12-2018</p> <p>Parecer da CA: 25-01-2019</p> <p>O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Ampliação da Pedreira Vale Murtinhos deu entrada no Licenciamento Único de Ambiente em 30 de julho de 2018, em fase de projeto de execução ao abrigo da alínea a) do n.º 2 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro de 2017, que altera e republica o Decreto-Lei 151/2013, de 31 de outubro,</p> <p>No decorrer da fase de análise de conformidade do EIA, a Comissão de Avaliação (CA) considerou necessário solicitar elementos adicionais ao proponente, com suspensão do prazo do procedimento até à sua entrega, entre 31 de agosto de 2018 e 31 de outubro de 2018. Estes elementos foram apresentados sob a forma de um</p>
---------------------------------------	---

	<p>Aditamento ao EIA e Resumo Não Técnico Reformulado. Após a análise destes documentos a CA considerou que tinha sido dada resposta adequada, tendo sido declarada a conformidade do EIA, a 14 de novembro de 2018.</p> <p>A Consulta Pública realizou-se entre 10 de dezembro de 2018 e 22 de janeiro de 2019, tendo sido rececionado um contributo.</p> <p>A visita ao local do projeto realizou-se em 7 de dezembro de 2018.</p> <p>Em 6 de fevereiro de 2019, foi submetido na Plataforma do Licenciamento Único Ambiental (LUA) a Audiência de Interessados, ao abrigo do CPA, onde foi concedido ao proponente 10 dias para se pronunciar sobre a proposta de DIA. A 11 de fevereiro de 2019, o proponente, submeteu na Plataforma LUA a sua aceitação à Proposta de DIA, passando a ser o prazo final para a emissão da DIA o dia 25 de fevereiro de 2019.</p>
<p>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</p>	<p>Foram consultadas quatro entidades: Câmara Municipal de Rio Maior, EDP Distribuição, Autoridade Nacional da Proteção Civil (ANPC) e a Rede Elétrica Nacional (REN), apenas se tendo pronunciado três delas, REN, EDP e ANPC.</p> <p>Rede Elétrica Nacional (REN)</p> <p>Relativamente à Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), esta entidade informa que nas imediações da área do projeto em análise, existe uma servidão constituída, a Linha Batalha - Ribatejo, a 400 kV. Contudo, constatou que o limite da zona de ampliação da pedraira cumpre os afastamentos previstos na legislação.</p> <p>No que respeita à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN), informa que a área da pedraira é contornada pela servidão de gás natural de um troço da RNTGN, sensivelmente entre os pontos quilométricos 15+500 e 15+800 da linha 01000 do Gasoduto Setúbal / Leiria (Lote 1).</p> <p>Esta entidade, informa ainda, que, em 2016 já se tinha pronunciado, após consulta direta da entidade licenciadora, sobre um relatório técnico solicitado pela REN com a análise dos efeitos de laboração da pedraira, cujo desmonte recorre à utilização de explosivos.</p> <p>A REN refere também que, apesar do plano de lavra cumprir a distância de proteção de 20 metros para condutas de fluidos prevista no Anexo II do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 outubro, o mesmo Anexo II prevê que <i>“Sem prejuízo dos requisitos de segurança, a largura das zonas de defesa poderá ser alterada por decisão da entidade competente para a aprovação do plano de lavra, tendo em conta as características da massa mineral, sua estabilidade e localização, profundidade a atingir relativamente ao objeto a proteger, assim como em função da utilização de explosivos”</i>.</p> <p>Deste modo e considerando o referido relatório técnico, a REN-Gasodutos emite um parecer favorável condicionado ao cumprimento dos seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A título preventivo da segurança e operacionalidade da RNTGN, ao abrigo do Anexo II do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, e do art.º 7º da Portaria n.º 142/2011, de 6 de abril, o requerente “João Lindo Filipe, Lda.” deverá reformular o diagrama de detonações para a primeira bancada, a mais desfavorável em termos de afastamento à conduta de gás, assim que as frentes de desmonte se encontrarem a 100 metros; 2. Deverá ser instalado um sismógrafo desde os primeiros desmontes à distância mínima de 100 metros do gasoduto e sempre que houver novas aproximações dos desmontes ao gasoduto. <p>Esta solução permitir-nos-á avaliar o impacto no gasoduto desde a distância mais afastada e, se necessário, ajustar e/ou implementar eventuais medidas de precaução;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Acompanhamento de técnico da nossa área de exploração, para verificação do efeito das detonações na nossa conduta; 4. Não é permitida a utilização da faixa de servidão de gás natural para quaisquer ações de operação de veículos/equipamentos e/ou de depósito de materiais.

	<p>EDP Distribuição</p> <p>Esta entidade informa que não existem infraestruturas elétricas em exploração, na área alvo do Estudo de Impacte Ambiental.</p> <p>Refere também que caso haja necessidade de eletrificação da Pedreira, o ponto de ligação à rede de qualquer infraestrutura elétrica, no âmbito de um processo de elaboração de projeto de serviço público ou ligação em média/alta tensão, deverá ser previamente solicitado.</p> <p>Autoridade Nacional de Proteção Civil</p> <p>Esta entidade tece recomendações, numa perspetiva de salvaguardar pessoas e bens.</p>
<p>Síntese do resultado da consulta pública</p>	<p>A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, entre o dia 7 de dezembro de 2018 e o dia 22 de janeiro de 2019, tendo sido rececionada uma participação, manifestando discordância ao projeto.</p> <p>Da participação rececionada, verificou-se que, na generalidade, o teor do seu conteúdo incide sobre os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proximidade às Nascentes de Rio Maior, com características geológicas sensíveis; • Área de valor visual paisagístico, potencialmente afetado pela proliferação de pedreiras; • Enormes impactes visuais na paisagem gerados pela totalidade da escavação da pedreira; • Abertura de caminhos sem planeamento; • Aumento de poeiras resultante da circulação de veículos pesados e maquinaria afetos à pedreira; • Potencial afetação de locais arqueológicos, nomeadamente os Abrigos Pré-Históricos das Bocas e o Povoado Pré-Históricos no Alto das Bocas; • Afetação de terrenos baldios sem a consulta da entidade responsável, a Assembleia de Compartes dos Baldios da Serra dos Candeeiros da Freguesia de Rio Maior.
<p>Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial e/ou do espaço marinho, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes</p>	<p>O projeto em causa tramitou ao abrigo do RERA (Decreto-Lei 165/2014), tendo sido objeto de deliberação favorável condicionada designadamente ao resultado do procedimento de AIA. Este projeto é abrangido pelo PROT-OVT, inserindo-se na UT 7, Oeste Florestal, o PROF Ribatejo, e o PDM de Rio Maior.</p> <p>Abrange áreas classificadas na REN.</p> <p>Feita a verificação e confrontação de todos os elementos instrutórios do EIA, com os dispositivos de Ordenamento do Território que inclui os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e as servidões/restrições públicas aplicáveis à área, conclui-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As ações/projeto em causa são convergentes com as orientações setoriais e territoriais do PROTOVT. - O projeto está enquadrado na disciplina do PDM no seguimento do procedimento de alteração, publicada pelo Aviso n.º 16579/2018 de 14/11/2018, efetuada no âmbito do RERA em que foi apreciado e deliberado favoravelmente um pedido que contém a área sujeita a EIA. - Relativamente à REN municipal (RCM n.º 75/2000 de 5/7, alterada pela RCM n.º 31/2008, de 19/2), verifica-se que a totalidade da área da pedreira recai nas tipologias de “áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “cursos de água e respetivos leitos e margens. <p>As ações em causa constam do anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012; como “novas explorações ou ampliação de explorações</p>

	<p>existentes.”</p> <p>Tendo em conta a identificação/programação de “medidas de gestão e de medidas de minimização e os planos de monitorização, considera-se que o projeto não é suscetível de afetar de modo relevante as funções que se pretendem salvaguardar nas tipologias afetadas.</p> <p>Dá-se como cumprido o requisito estabelecido na Portaria n.º 419/2012 relativo à drenagem dos terrenos confinantes através da execução de vala de drenagem periférica.</p> <p>Ponderados os requisitos do regime específico, e havendo conformidade com o PDM, as ações em causa estão em condições de obter a comunicação prévia da CCDRLVT nos termos do n.º 1 do artigo 22º do regime da REN (Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2/11).</p> <p>Assim, para efeitos do n.º 7 do artigo 24º do mesmo diploma o projeto é viável no âmbito do Ordenamento do Território.</p> <p>Tendo em conta o tipo e dimensão da intervenção pretendida e as características naturais e funcionais da área afetada e envolvente, considera-se que os impactes são pouco significativos, no âmbito do fator Ordenamento do Território.</p>
--	--

<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão</p>	<p>Tendo em consideração o projeto em avaliação, foram considerados como fatores ambientais mais relevantes os seguintes: Geomorfologia e Geologia, Sistemas Ecológicos, Recursos Hídricos, Socio Economia, Património Cultural, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Paisagem e Solo e Usos do Solo.</p> <p>Relativamente ao fator ambiental Geomorfologia e Geologia, e atendendo a que o projeto em avaliação é uma ampliação, e o Plano de Recuperação Paisagística indicar que se pretende aproximar as condições da pedreira, após a exploração, às condições originais da zona, no que respeita à morfologia do terreno, considera-se que os impactes na <u>Geomorfologia</u> gerados pela ampliação da Pedreira Vale Murtinhos, são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impacte criado pela depressão escavada. A execução desta escavação irá provocar uma alteração na geomorfologia que será reposta no final do projeto. Assim, considera-se este impacte negativo, pouco significativo, localizado, temporário e de magnitude reduzida. - Impacte gerado pelo depósito de materiais. Considera-se este impacte pouco significativo, negativo, localizado, temporário e de magnitude baixa, uma vez que existe a intenção destes materiais serem posteriormente reutilizados no plano de recuperação paisagística. <p>No que concerne à <u>Geologia</u> verifica-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impacte nos processos erosivos e na estabilidade do maciço. O desmonte do maciço rochoso a céu aberto facilita a instalação de processos erosivos que afetam a estabilidade do maciço, constituindo um impacte negativo. A utilização de explosivos para o desmonte do maciço amplifica ainda mais este risco. No caso da exploração a céu aberto, este impacte será temporário, restringindo-se à duração da lavra já que as operações de recuperação paisagística, principalmente a implantação da vegetação, irão permitir a fixação dos solos e a consequente reversibilidade dos impactes. - O conhecimento em pormenor da estrutura do maciço, nomeadamente das orientações da rede de fraturas, mas também dos fenómenos de carsificação que poderão ocorrer é essencial para o correto planeamento do avanço da lavra de modo a prevenir instabilidades geotécnicas e movimentos de terreno. Considera-se o impacte pouco significativo, negativo e localizado, sendo a sua magnitude função das consequências que daí advierem. - Impacte em valores geológicos ainda não identificados: é frequente em maciços deste tipo litológico a ocorrência de cavidades ou grutas resultantes da carsificação do maciço, sendo possível que, com o avanço da lavra, alguma destas estruturas com possível valor geológico seja posta a descoberto e danificada. A utilização de explosivos para o desmonte do maciço pode amplificar ainda mais os impactes em valores geológicos que possam ocorrer. Se assim for o caso considera-se que ocorre um
---	--

impacte negativo, permanente, sendo a sua magnitude função das consequências do valor da estrutura danificada.

Relativamente aos Recursos Minerais, os impactes refletem-se na extração dos mesmos, impacte que é intrínseco à atividade, permanente, irreversível e pouco significativo já que este impacte se reverte num outro positivo que é o do desenvolvimento da economia local.

Do ponto de vista dos **Sistemas Ecológicos**, a caracterização da área de estudo baseou-se no levantamento da flora, da vegetação e dos habitats, tendo efetuado seis levantamentos florísticos, um em cada comunidade ou mosaico de comunidades vegetais, tendo-se aplicado os métodos dos transectos (transectos de 50 a 150 m) e da área mínima (quadrados de 25 m²).

Os dados recolhidos no campo permitiram identificar na área de estudo 125 espécies e 113 géneros distribuídos por 45 famílias, dos quais foram registadas 10 espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção), constituindo cerca de 8% da totalidade de taxa inventariados.

Assim, os impactes sobre este fator ambiental consideram-se diretos, com impactes significativos sobre a vegetação, Contudo, considera-se que a solução preconizada no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, mais concretamente na modelação e nas sementeiras e plantações propostas na recuperação da área de pedreira, poderá ter um impacte positivo, levando à reconversão do uso atual do solo, com a criação de condições que levem ao restabelecimento de habitats naturais.

De igual modo, foi retirada da área a licenciar o bosquete com sobreiros e carvalhos, pelo que esta mancha será preservada, não sendo igualmente afetada nenhuma espécie de azinheira e sobreiro existente isoladamente.

Ao nível da fauna, verificou-se que para a área em estudo, não foi confirmada a presença de espécies com estatuto de proteção.

Assim, considera-se que os impactes não serão muito significativos, tendo em conta, tratar-se de uma área já parcialmente degradada decorrente da exploração da pedreira existente, e encontrando-se a mesma situada numa área onde existem outras pedreiras em atividade;

Considera-se, ainda, que não está em causa a destruição de valores naturais que ponham em risco a integridade do SICSAC.

Relativamente ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagística e tendo em atenção a tipologia de exploração, concorda-se com a proposta apresentada.

Ao nível dos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, e no que se refere a escavações e rebaixamento do nível freático, o EIA considera que não será intersectado o nível freático dado a distância, cerca de 30 m, a que este se encontra da cota-base da escavação, assim não é expectável que haja alterações significativas na hidrodinâmica (gradientes e sentidos de fluxo).

O EIA considera também que a influência do projeto nas captações existentes na vizinhança não será significativa, atendendo aos níveis a que se encontram a captar (0 m a - 200 m) quando comparados com o nível freático (110 m).

Dada a natureza da exploração, que não associa instalações sociais, armazenamento de óleos e combustíveis, nem unidade de britagem, as únicas situações a considerar relacionam-se com a possibilidade de ocorrência de acidentes com máquinas e veículos movidos a combustíveis, provocando derrame destes no solo, ou ainda de lubrificantes. Este impacte é classificado como um impacte negativo muito pouco provável, direto, temporário, mitigável, de muito reduzida magnitude e pouco significativo.

Relativamente aos **Recursos Hídricos Superficiais**, Os principais impactes resultam da afetação da escorrência superficial, decorrente da alteração da topografia, e do aumento da erosão hídrica, devido à compactação do solo provocada pela circulação de máquinas e veículos.

No que respeita à linha de água identificada, esta irá ser afetada, contudo, atendendo à elevada permeabilidade e profundidade da zona saturada, toda a água que escoar à

superfície acabará por se infiltrar com facilidade, não se prevendo quaisquer riscos de alagamento a montante pelo que o impacto no escoamento superficial será negativo, pouco significativo.

Relativamente à linha de água intersectada pela ampliação da pedreira, no setor sudeste, aquela corresponde a um caminho em terra batida. Uma vez que este caminho deixará de ter interesse como via de circulação, será favorecida a naturalização do terreno e o progressivo povoamento com vegetação, a qual contribuirá para reter as águas de enxurrada promovendo a sua infiltração com maior rapidez do que ocorre atualmente.

Face à distância existente das instalações sanitárias à pedreira nº 2113 (cerca de 1 km) e dado que é possível o aumento do número de trabalhadores (de 3 para 5), considera-se que deve ser instalado um sanitário, do tipo amovível, tendo em vista servir aqueles trabalhadores, de modo a evitar eventual contaminação dos recursos hídricos.

Por outro lado, a atividade da pedreira irá produzir permanentemente poeiras. Aquando da ocorrência de precipitação, a água pluvial ao infiltrar-se transporta poeiras que vão preenchendo os interstícios do solo, afetando, de forma localizada, a capacidade natural de infiltração do terreno. Este impacto é negativo, provável, de reduzida magnitude e significado.

Em episódios de precipitação intensa, poderá ocorrer o arrastamento de sólidos em suspensão que irão afetar a qualidade das linhas de água afluentes ao rio Maior. Contudo, face à distância entre a pedreira e o rio Maior, bem como a elevada permeabilidade do terreno, não se considera provável que estas poeiras atinjam esta massa de água e afetem a sua qualidade, pelo que o impacto será negativo, pouco significativo.

Do ponto de vista **Socioeconómico** considera-se que os impactes negativos provocados pelo projeto, estão relacionados com a presença da pedreira que só por si constitui uma intrusão visual, a ocorrência de pegadas de fogo para fragmentação da rocha, ação responsável pela criação pontual de ruído, vibrações e levantamento de poeiras, bem como o transporte da brita que tem como efeitos associados a emissão de ruído e poeiras, contudo consideram-se que estes impactes são pouco significativos e minimizáveis, através das medidas de minimização e planos de monitorização constantes desta DIA. Os impactes positivos são pouco significativos e estão relacionados com a criação de postos de trabalho e o contributo para o desenvolvimento de outras atividades económicas.

No que concerne ao **Património Cultural**, as ações potencialmente geradoras de impactes nos elementos patrimoniais, são «a desmatação, a intrusão no subsolo, nomeadamente, a movimentação e revolvimento de terras, a abertura de acessos e a implantação de zonas de descarga e entulhamento de materiais residuais, provenientes da lavra da pedreira.»

São identificados impactes negativos, embora pouco significativos no elemento etnográfico e nas ocorrências arqueológicas identificadas que são: ocorrência n.º 1 Murtinhos 1, n.º 2 Murtinhos 2 e n.º 3 Murtinhos 3.

Relativamente às ocorrências n.º 1, Murtinhos 1 e n.º 2 Murtinhos 2, que se encontram na área de incidência direta do projeto (0 m) os impactes são considerados «Pouco Significativos». Para a n.º 3 Murtinhos 3, a 50 m do projeto, os impactes são considerados «Muito Pouco Significativos».

Relativamente à ocorrência n.º 1, Murtinhos 1, cercado, etnográfico, encontra-se preconizado a elaboração de memória descritiva em fase de acompanhamento. Quanto à n.º 2, Murtinhos 2, achado isolado, propõe a execução, após a desmatação, de nova prospeção arqueológica. Para a n.º 3, Murtinhos 3, achado isolado, preconiza igualmente a execução, após a desmatação, de nova prospeção arqueológica.

Para além das medidas referidas na presente DIA, considera-se necessário acompanhamento arqueológico permanente, na fase de desmatação e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistem na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro). Considera-se, ainda, que o acompanhamento deve ser realizado na fase de exploração do recurso mineral de forma a identificar eventuais cavidades. A entidade exploradora deverá proceder à

notificação das entidades competentes (nomeadamente, a DGPC), caso durante os trabalhos de exploração da pedreira, seja detetada alguma cavidade cársica, de forma a viabilizar uma avaliação do seu interesse arqueológico.

Relativamente à **Qualidade do Ar**, da análise efetuada, verificou-se que, os níveis atuais de PM₁₀ junto aos recetores sensíveis são bastante elevados estando muito próximos da ultrapassagem dos valores limite definidos na legislação atual. As estimativas efetuadas recorrendo a modelação perspetivam um aumento de cerca de 25 % nas concentrações de PM₁₀ junto ao recetor mais próximo devido à laboração desta pedreira. O impacto da pedreira de Vale Murtinhos espera-se negativo e significativo para a qualidade do ar na sua envolvente uma vez que existe risco elevado de ultrapassagem do valor limite diário de PM₁₀. No entanto estes impactes podem ser ainda minimizados para pouco significativos, mediante a implementação das medidas de redução das emissões de partículas em suspensão definidas. Tendo em consideração a incerteza associada às estimativas dos indicadores anuais e modelação efetuadas deverá ser implementado o plano de monitorização constante desta DIA.

Relativamente ao **Ambiente Sonoro**, as principais fontes sonoras associadas ao projeto são o funcionamento das pás carregadoras e escavadoras, o esquadramento de blocos e a circulação de viaturas pesadas - tráfego interno de 2 dumper e 1 camião e tráfego externo de 8 veículos pesados por dia que circulam entre a exploração e a britadeira a Norte.

A central de britagem onde se processa o material explorado localiza-se “numa outra pedreira licenciada com o nº 2113, também propriedade da empresa, que se encontra licenciada mas com a lavra suspensa e que se localiza a 1000m da pedreira em avaliação”, com acesso por um caminho de terra batida. A britadeira encontra-se no fundo da corta da antiga exploração permitindo, segundo o EIA, criar um desnível de cerca de 15 metros que se interpõe à propagação do ruído.

Assim, a concretização do projeto será responsável pela ocorrência de impactes negativos na qualidade do ambiente sonoro, de magnitude reduzida, pouco significativos. O EIA prevê que sejam cumpridos, junto dos recetores mais próximos, os dois critérios legais - critério da exposição máxima e critério da incomodidade. Estas conclusões são válidas para o período de laboração estabelecido no projeto/plano de lavra (8 horas/dia, 5 dias por semana) sendo que qualquer tipo de prolongamento no horário não foi avaliado e deve, por isso, estar condicionado.

No que respeita ao fator ambiental **Paisagem** o EIA, considerou que a grande maioria dos impactes paisagísticos negativos será gerada durante a exploração da pedreira, considerando, por isso, que estes serão significativos, diretos e imediatos, por se tratar de uma área de indústria extrativa que irá ocupar espaços de matos e vegetação natural rasteira mas, quase todos, reversíveis e temporários, uma vez que o tipo de cobertura de solo será possível de estabelecer na fase pós-exploração, cumprindo-se as medidas propostas.

Na globalidade, os impactes negativos serão minimizados através da execução das medidas previstas no PARP. De facto, o avanço da recuperação paisagística permitirá atenuar, de uma forma eficaz, a generalidade dos impactes paisagísticos e visuais. Assim, a solução de recuperação paisagística preconizada no PARP irá atenuar os impactes através da modelação do terreno à custa dos estêreis da exploração, reposição das terras de cobertura e restabelecimento de um coberto vegetal autóctone e/ou tradicional, perfeitamente adaptado às condições edafo-climáticas locais.

Os potenciais impactes poderão ser progressivamente minimizados até se obter, após o encerramento da pedreira, uma área potencialmente produtiva e sustentável com o desenvolvimento da recuperação de forma faseada, em articulação com a lavra e com as medidas constantes da presente DIA bem como a correta implantação do PARP.

Relativamente ao fator ambiental **Solo e Uso do Solo**, de acordo com o EIA, na área de ampliação da pedreira, estão presentes solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos em fase pedregosa em associação com afloramentos rochosos de calcários ou dolomias.

Em termos de capacidade de uso do solo, verifica-se que na área afetada pelo projeto

	<p>os solos estão classificados maioritariamente como classe D e E. São solos que se caracterizam como apresentados limitações acentuadas a muito severas no que respeita à utilização agrícola, com áreas com limitações moderadas a severas para pastagens, exploração de matos e exploração florestal.</p> <p>Em termos de uso do solo verifica-se que a área de ampliação da pedreira é ocupada principalmente por matos e por associação de matos e eucaliptal.</p> <p>Os impactes no solo decorrem das atividades de desmatção prévia da área e destruição do coberto vegetal e com a remoção do solo de cobertura (decapagem), no entanto prevê-se o seu armazenamento em pargas, para posterior utilização na recuperação das áreas exploradas servindo de substrato para a implantação da vegetação.</p> <p>Considera-se que esses impactes serão pouco significativos, uma vez que, os solos presentes na área do projeto apresentam reduzida a muito reduzida capacidade produtiva.</p> <p>Poderá ainda ocorrer uma eventual contaminação dos solos, devido a descargas acidentais de lubrificantes utilizados nos motores das máquinas afetas à exploração e nos veículos de transporte, no entanto se forem cumpridas as medidas preconizadas no projeto, que asseguram a manutenção adequada dos equipamentos, essa situação resultará unicamente por acidente, pelo que o impacte negativo resultante se considera incerto e pouco significativo.</p> <p>Relativamente ao uso do solo, considera-se que os impactes serão negativos uma vez que será alterado o seu uso atual, mas não significativos, pois no final da exploração será reposta a vegetação autóctone e a modelação do terreno com a reposição do relevo natural atualmente existente de acordo com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).</p>
--	--

Decisão
Favorável Condicionada

Condicionantes
<ol style="list-style-type: none"> Restrição da laboração ao horário de trabalho avaliado no EIA (8 horas por dia, 5 dias por semana), devendo ser apresentado comprovativo do horário autorizado pela ACT; Instalar uma cabine sanitária estanque, tendo em vista servir os trabalhadores da pedreira, devendo ser apresentado comprovativo de aquisição ou aluguer da mesma.
Medidas de minimização / potenciação / compensação

<p>Em sede de licenciamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entregar comprovativo da autorização concedida pela tutela do património cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de exploração do projeto; <p>Em fase prévia à exploração:</p> <ol style="list-style-type: none"> Efetuar o acompanhamento arqueológico das fases de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento, deposição e aterro), até aos níveis arqueologicamente estéreis. A equipa de arqueologia constituída deve integrar um espeleio-arqueólogo com experiência em contextos cársicos; Todas as ações com impacte no solo (desmatção, decapagens superficiais, deposição de pargas e escavação) deverão, se possível e de acordo com o faseamento da exploração, ser realizadas num único momento e em toda a área de intervenção, de forma a tornar viável o acompanhamento arqueológico; Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas;
--

5. Prospeção arqueológica do terreno após a ação de desmatação; esta deverá ter especial incidência nas áreas das ocorrências arqueológicas n.º 2, Murtinhos 2 e n.º 3, Murtinhos 3, devendo ser apresentado o respetivo relatório;
6. Na fase prévia aos trabalhos de acompanhamento efetuar o registo gráfico (por amostragem de seções de 1 m) e fotográfico e elaborar memória descritiva do elemento etnográfico nº 1, Murtinhos 1, cercado;

Fase de exploração:

7. Interdição de utilização da faixa de servidão de gás natural para quaisquer ações de operação de veículos/equipamentos e/ou de depósito de materiais.
8. Reformulação do diagrama de detonações para a primeira bancada, a mais desfavorável em termos de afastamento à conduta de gás, assim que as frentes de desmonte se encontrarem a 100 metros;
9. Instalação de um sismógrafo desde os primeiros desmontes à distância mínima de 100 metros do gasoduto e sempre que houver novas aproximações dos desmontes ao gasoduto. Solução que permitirá avaliar o impacto no gasoduto desde a distância mais afastada e, se necessário, ajustar e/ou implementar eventuais medidas de precaução;
10. Acompanhamento de um técnico na área de exploração da REN, para verificação do efeito das detonações na conduta da REN.
11. Se surgir uma descoberta de âmbito arqueológico durante a lavra da pedra, deverá a mesma ser suspensa e ser de imediato comunicado ao organismo da tutela do Património Cultural para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização;
12. Se no decorrer da exploração da pedra forem identificadas cavidades cársticas, essas ocorrências deverão ser objeto de avaliação espeleo-arqueológica, devendo-se de imediato comunicar à tutela do Património Cultural dado que as mesmas poderão ter vestígios de ocupação humana;
13. Semestralmente deverá ser efetuada a monitorização arqueológica da lavra com o objetivo de aferir a existência de eventuais vestígios antrópicos, eventualmente também associados a cavidades cársticas;
14. Não intervencionar as zonas de defesa;
15. Renaturalização das zonas de defesa onde foram efetuados trabalhos de pedra;
16. Garantir unicamente a presença em obra de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
17. A circulação de veículos pesados afetos ao transporte de rocha e de brita (com atravessamento de aglomerados populacionais) terá que processar-se apenas entre as 8h e as 20h;
18. Nas frentes em que se efetua a extração dos materiais, deve ser garantida a estabilidade através de um desmonte com as dimensões e metodologias de exploração definidas em estudo geotécnico próprio. O avanço da lavra deve ser desenvolvido em função da orientação das fraturas de modo garantir maior estabilidade do maciço;
19. Os depósitos de materiais devem ter uma dimensão adequada, com declives pouco acentuados e um sistema de drenagem, de modo a evitar a ocorrência de fenómenos erosivos;
20. Os materiais sobrantes que resultam da exploração da pedra, tais como terras vegetais e materiais estéreis deverão ser reutilizados na recuperação paisagística da pedra ou comercializados como subprodutos;
21. As frentes de exploração que sejam postas a descoberto deverão ser sujeitas a uma avaliação geológica por técnicos habilitados para o efeito de modo a identificar eventuais elementos geológicos que possam constituir valores geológicos com interesse patrimonial, tal como obriga o artigo 48 do DL 340/2007. O procedimento a adotar deverá apontar sempre para a sua preservação e acessibilidade;
22. Proceder ao humedecimento (aspergir água) nas áreas em que se produzam mais poeiras (vias de acesso interiores e exteriores à pedra, áreas de circulação nas frentes de desmonte e de carga de produto acabado). Esta operação poderá ser feita com recurso a colocação de sistemas de rega automática, a viatura cisterna adequada ou a dispositivos de aspersão móvel. Esta humedificação deve ser feita nos dias secos e quentes e nos restantes períodos do ano, sempre que a humidade do solo seja inferior a 70% e se verifique visualmente o levantamento de poeiras;
23. Proceder à cobertura das áreas de armazenamento de materiais sujeitos a erosão eólica, procedendo à limpeza e manutenção dos acessos interiores e exteriores da pedra, não permitindo a acumulação de grandes quantidades de partículas;
24. Beneficiar os acessos não asfaltados existentes no interior das pedreiras, através do espalhamento de inertes grosseiros, de regularizações e compactações pontuais, e arranjo de bermas. Deve recorrer-se à

- pavimentação/cobertura das vias com os materiais mais adequados à redução da ressuspensão de poeiras (nomeadamente com poucos finos);
25. Os troços das estradas asfaltadas mais próximos da pedreira deverão ser limpas regularmente e estar isentas de poeiras ou lamas, que possam entrar em suspensão com a passagem dos veículos;
 26. Definição dos percursos disponíveis para os veículos oriundos da pedreira. Condicionar/proibir o acesso a veículos pesados nas vias mais próximas dos recetores sensíveis sempre que existam alternativas;
 27. Deverá limitar-se (instalando sinalética) e controlar-se a velocidade dos veículos e máquinas pesadas no interior e exterior da área da pedreira e nos acessos envolventes (vias asfaltadas e não asfaltadas), para minimizar a ressuspensão de poeiras;
 28. Os camiões de transporte de material inerte de pequena granulometria sujeitos a erosão eólica deverão circular com a carga coberta por uma lona mesmo dentro da área da pedreira;
 29. As operações de esarteamento de pedra devem ser acompanhadas de aspersão de água para evitar o levantamento de poeiras. Assim como operações de carga e descarga de materiais que contenham finos;
 30. Utilização de equipamentos de perfuração e corte dotados de recolha automática de poeiras ou, em alternativa, de injeção de água, garantindo-se que os mesmos têm manutenção preventiva, garantindo a máxima eficácia;
 31. A destruição do coberto vegetal deve ser limitada às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e convenientemente replantadas no mais curto espaço de tempo possível (de acordo com a fase da recuperação em função da lavra). Os estêreis deverão ser transportados e depositados o mais rapidamente possível para as áreas a modelar definitivamente, evitando a permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira;
 32. Evitar a deposição de materiais em zonas expostas à erosão eólica e hídrica, de modo a diminuir o arraste dos materiais e conseqüente aumento da quantidade de sólidos suspensos na água;
 33. Implementar sistemas de drenagem das águas pluviais a circundar as zonas em exploração, de forma a minimizar o transporte de materiais finos para as zonas de exploração;
 34. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela lavra;
 35. Proceder à gestão adequada das pargas que albergam os solos de cobertura decapados nas fases preparatórias dos trabalhos de extração;
 36. Verificar o estado de conservação e colmatação das valas periféricas à pedreira e proceder à sua limpeza e manutenção quando necessário;
 37. Na eventualidade de um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
 38. Caso ocorra o aparecimento de água subterrânea, ainda que com reduzida expressão, a lavra deve ser imediatamente suspensa e deve ser desenvolvido um estudo específico com o objetivo de avaliar as causas da exurgência, a forma de a remediar e as avaliar as conseqüências para a continuidade da exploração da pedreira, de forma a garantir-se que uma ocorrência deste tipo não se repita. O plano de lavra pode ser reajustado se tal for justificável;

Planos de monitorização

Ambiente Sonoro

Objetivos da monitorização

A monitorização do ruído tem como objetivo verificar o cumprimento dos critérios estabelecidos no RGR, confirmar os valores previstos para a evolução do ambiente sonoro e, função dos resultados, prevenir e minimizar os efeitos resultantes de eventuais desvios.

Locais de medição

No recetor analisado (Ponto1- coordenadas: 39°21'12.90"N 8°57'45.33"W) e em eventuais locais onde ocorram queixas de incomodidade.

Equipamento

De acordo com as exigências da NP 1730 (1996) “Acústica. Descrição e medição do ruído ambiente”, e do RGR.

Periodicidade

As medições de ruído com vista à avaliação acústica deverão ser efetuadas anualmente durante os primeiros três anos de exploração da área de ampliação, podendo ser definidas medições extraordinárias com maior periodicidade, no caso de ocorrerem reclamações ou em situações que se entenda necessário. Ao fim dos três anos deverá ser reavaliada em relatório a necessidade de monitorização até à conclusão da fase 1 da ampliação e, em caso afirmativo, definida a periodicidade adequada aos resultados e aos objetivos.

Métodos a Utilizar

Os constantes da NP 1730 (1996) “Acústica. Descrição e medição do ruído ambiente”, do RGR e das diretrizes da APA.

Parâmetros a monitorizar

- L_{Aeq} em modo fast e em modo impulsivo;
- Análise em classes de frequência de banda de terços de oitava.

Critérios de Avaliação

Critérios constantes do nº 1 do art. 13º do RGR. Enquanto a Câmara Municipal não proceder à classificação de zonas, o critério de exposição máxima a aplicar é o constante do nº 3 do art. 11º.

Avaliação dos resultados obtidos

Os resultados obtidos deverão ser analisados de acordo com os critérios de avaliação. No caso de incumprimento do desempenho previsto, deverão ser adotadas medidas capazes de eliminar ou minorar os efeitos dos desvios. As medidas corretivas conducentes à mitigação dos desvios deverão ser definidas no Relatório correspondente, com a respetiva previsão da sua eficácia.

Qualidade do Ar

Parâmetros a Monitorizar

O plano de monitorização deve incidir sobre a avaliação da concentração no ar ambiente de partículas em suspensão PM_{10} ($\mu g/m^3$).

Avaliação dos resultados

Os critérios de avaliação do descritor qualidade do ar baseiam-se numa estimativa das concentrações de PM_{10} no ar ambiente expressa nos indicadores legais anuais para PM_{10} (média anual e percentil 90.4 das médias diárias do ano ou 36º máximo diário) para cada local amostrado (junto aos recetores sensíveis), considerando os resultados da monitorização, os resultados das estações de monitorização fixas durante o período de monitorização e os indicadores anuais para as mesmas estações. Estas estimativas têm em vista a verificação do cumprimento dos valores limite de PM_{10} : anual ($40 \mu g/m^3$ para a média anual) e diário ($50 \mu g/m^3$ para o percentil 90.4 das médias diárias do ano ou 36º máximo diário). (valores definidos no Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, ou outros valores definidos em nova legislação que a revogue).

Locais de amostragem

A monitorização deve ser efetuada junto ao recetor sensível P1, uma vez que de acordo com a modelação é o que terá um maior acréscimo nas concentrações de partículas decorrentes do projeto:

P1. Moinho habitacional a NNE da área de intervenção

Micro-localização dos pontos de amostragem e método de amostragem e análise

Devem seguir as indicações do Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio (ou legislação nova que a revogue).

O relatório de monitorização deve incluir documentação que demonstre que:

- o equipamento usado para a amostragem cumpre a Norma Europeia 12341:2014 (certificado emitido por entidade competente), ou que é equivalente (ensaios de intercomparação);
- foram implementados os procedimentos de manutenção e calibração do equipamento de acordo com as indicações do fabricante;
- quando usado equipamento gravimétrico, foram implementados os procedimentos de QA/QC definidos na Norma Europeia 12341:2014, relativamente à amostragem e pesagem dos filtros.

Período de amostragem em cada local

De acordo com o disposto no Anexo II, Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio (ou legislação nova que a revogue), relativo aos "Objetivos de qualidade dos dados" o período mínimo das amostragens para medições indicativas (onde se incluem as campanhas de monitorização de qualidade do ar, neste caso de PM₁₀), não poderá ser inferior a 52 dias no ano (14% do ano). É ainda referido que os 14% do ano devem corresponder a uma medição aleatória por semana, repartida de modo uniforme ao longo do ano, ou oito semanas repartidas de modo uniforme ao longo do ano.

O período poderá ser alterado em função dos resultados obtidos nos anos anteriores, nomeadamente em função das estimativas dos indicadores legais anuais para PM₁₀, ultrapassarem, ou não, 80% de algum dos valores limite (32 µg/m³ para a média anual e 40 µg/m³ para o 36º máximo das médias diárias do ano).

As amostragens devem decorrer num período representativo do normal funcionamento e produção da pedreira para o ano em avaliação.

Frequência de amostragem

A de frequência de amostragem deverá ser definida em função dos resultados das monitorizações anteriores.

Relatório e interpretação de resultado

A estrutura e conteúdo do relatório, a entregar no final de cada ano em que tenham sido efetuadas amostragens, devem seguir o definido no Anexo V, relativo aos relatórios de monitorização, da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Relativamente à interpretação dos resultados da monitorização considera-se fundamental a inclusão da seguinte informação:

- Análise dos resultados da campanha em conjunto com os resultados de estações fixas para o mesmo período (gráfico e tabela), devendo ser apresentada uma estimativa para os indicadores legais anuais para PM₁₀ (média anual e 36º máximo diário) para cada local de amostragem (com base nos resultados, anuais e durante o período de campanha, obtidos nas estações fixas) de modo a avaliar o cumprimento da legislação em vigor para PM₁₀.
- Análise comparativa dos resultados da monitorização para o ano em avaliação com os resultados e as estimativas de concentrações apresentados no EIA, assim como, caso já existam os resultados e estimativas de anos anteriores.
- Apreciação dos resultados obtidos em função das condições meteorológicas observadas e do ritmo de laboração da pedreira (dados de produção para o período monitorizado e anual, volume extraído, e nº de veículos médios diários para o ano da monitorização) face ao ano de referência, e, da existência de novas condicionantes em termos da qualidade do ar com grande significância, nomeadamente novos recetores sensíveis, novas unidades de britagem, novos acessos rodoviários, ou outros.
- Análise da eficácia das medidas adotadas para prevenir ou reduzir os impactes das emissões de partículas decorrentes da atividade da pedreira na qualidade do ar, sustentada com *registos fotográficos e registos das fichas técnicas associados a cada medida de minimização implementada* que comprove a execução das mesmas.

Nas conclusões do relatório terá de ser feita uma avaliação da necessidade de revisão do plano de monitorização, e, em caso afirmativo deverão ser apresentadas propostas. Deverá ainda ser avaliada a necessidade de implementar novas medidas, com apresentação da respetiva proposta, e/ou de eliminação de medidas que não se revelaram eficazes.

Revisão do plano de amostragem

O plano de monitorização pode vir a ser alterado em função dos resultados das amostragens, reclamações sobre poluição atmosférica resultante do funcionamento da pedreira, na presença de novas condições sensíveis em termos da qualidade do ar, alterações na atividade das pedreiras, nova legislação e de novas diretrizes definidas pelas

entidades competentes.

A revisão do plano poderá passar pelo ajuste do ponto a monitorizar, pela alteração da periodicidade das campanhas de amostragem, a imposição de medidas de minimização adicionais e/ou pela aplicação de outras ações que se entenda convenientes, nomeadamente a realização de mais campanhas de avaliação da qualidade do ar para acompanhamento de situações específicas. **Qualidade do Ar**

Parâmetros a Monitorizar

O plano de monitorização deve incidir sobre a avaliação da concentração no ar ambiente de partículas em suspensão PM_{10} ($\mu g/m^3$).

Avaliação dos resultados

Os critérios de avaliação do descritor qualidade do ar baseiam-se numa estimativa das concentrações de PM_{10} no ar ambiente expressa nos indicadores legais anuais para PM_{10} (média anual e percentil 90.4 das médias diárias do ano ou 36º máximo diário) para cada local amostrado (junto aos recetores sensíveis), considerando os resultados da monitorização, os resultados das estações de monitorização fixas durante o período de monitorização e os indicadores anuais para as mesmas estações. Estas estimativas têm em vista a verificação do cumprimento dos valores limite de PM_{10} : anual ($40 \mu g/m^3$ para a média anual) e diário ($50 \mu g/m^3$ para o percentil 90.4 das médias diárias do ano ou 36º máximo diário). (valores definidos no Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, ou outros valores definidos em nova legislação que a revogue).

Locais de amostragem

A monitorização deve ser efetuada junto ao recetor sensível P1, uma vez que de acordo com a modelação é o que terá um maior acréscimo nas concentrações de partículas decorrentes do projeto:

P1. Moinho habitacional a NNE da área de intervenção

Micro-localização dos pontos de amostragem e método de amostragem e análise

Devem seguir as indicações do Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio (ou legislação nova que a revogue).

O relatório de monitorização deve incluir documentação que demonstre que:

- o equipamento usado para a amostragem cumpre a Norma Europeia 12341:2014 (certificado emitido por entidade competente), ou que é equivalente (ensaios de intercomparação);
- foram implementados os procedimentos de manutenção e calibração do equipamento de acordo com as indicações do fabricante;
- quando usado equipamento gravimétrico, foram implementados os procedimentos de QA/QC definidos na Norma Europeia 12341:2014, relativamente à amostragem e pesagem dos filtros.

Período de amostragem em cada local

De acordo com o disposto no Anexo II, Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio (ou legislação nova que a revogue), relativo aos "Objetivos de qualidade dos dados" o período mínimo das amostragens para medições indicativas (onde se incluem as campanhas de monitorização de qualidade do ar, neste caso de PM_{10}), não poderá ser inferior a 52 dias no ano (14% do ano). É ainda referido que os 14% do ano devem corresponder a uma medição aleatória por semana, repartida de modo uniforme ao longo do ano, ou oito semanas repartidas de modo uniforme ao longo do ano.

O período poderá ser alterado em função dos resultados obtidos nos anos anteriores, nomeadamente em função das estimativas dos indicadores legais anuais para PM_{10} , ultrapassarem, ou não, 80% de algum dos valores limite ($32 \mu g/m^3$ para a média anual e $40 \mu g/m^3$ para o 36º máximo das médias diárias do ano).

As amostragens devem decorrer num período representativo do normal funcionamento e produção da pedreira para o ano em avaliação.

Frequência de amostragem

A de frequência de amostragem deverá ser definida em função dos resultados das monitorizações anteriores.

Relatório e interpretação de resultado

A estrutura e conteúdo do relatório, a entregar no final de cada ano em que tenham sido efetuadas amostragens, devem seguir o definido no Anexo V, relativo aos relatórios de monitorização, da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Relativamente à interpretação dos resultados da monitorização considera-se fundamental a inclusão da seguinte informação:

- Análise dos resultados da campanha em conjunto com os resultados de estações fixas para o mesmo período (gráfico e tabela), devendo ser apresentada uma estimativa para os indicadores legais anuais para PM₁₀ (média anual e 36º máximo diário) para cada local de amostragem (com base nos resultados, anuais e durante o período de campanha, obtidos nas estações fixas) de modo a avaliar o cumprimento da legislação em vigor para PM₁₀.
- Análise comparativa dos resultados da monitorização para o ano em avaliação com os resultados e as estimativas de concentrações apresentados no EIA, assim como, caso já existam os resultados e estimativas de anos anteriores.
- Apreciação dos resultados obtidos em função das condições meteorológicas observadas e do ritmo de laboração da pedreira (dados de produção para o período monitorizado e anual, volume extraído, e nº de veículos médios diários para o ano da monitorização) face ao ano de referência, e, da existência de novas condicionantes em termos da qualidade do ar com grande significância, nomeadamente novos recetores sensíveis, novas unidades de britagem, novos acessos rodoviários, ou outros.
- Análise da eficácia das medidas adotadas para prevenir ou reduzir os impactes das emissões de partículas decorrentes da atividade da pedreira na qualidade do ar, sustentada com *registos fotográficos e registos das fichas técnicas associados a cada medida de minimização implementada* que comprove a execução das mesmas.

Nas conclusões do relatório terá de ser feita uma avaliação da necessidade de revisão do plano de monitorização, e, em caso afirmativo deverão ser apresentadas propostas. Deverá ainda ser avaliada a necessidade de implementar novas medidas, com apresentação da respetiva proposta, e/ou de eliminação de medidas que não se revelaram eficazes.

Revisão do plano de amostragem

O plano de monitorização pode vir a ser alterado em função dos resultados das amostragens, reclamações sobre poluição atmosférica resultante do funcionamento da pedreira, na presença de novas condições sensíveis em termos da qualidade do ar, alterações na atividade das pedreiras, nova legislação e de novas diretrizes definidas pelas entidades competentes.

A revisão do plano poderá passar pelo ajuste do ponto a monitorizar, pela alteração da periodicidade das campanhas de amostragem, a imposição de medidas de minimização adicionais e/ou pela aplicação de outras ações que se entenda convenientes, nomeadamente a realização de mais campanhas de avaliação da qualidade do ar para acompanhamento de situações específicas.

Recursos Hídricos

Águas Subterrâneas -

Deverá ser monitorizado variação do nível freático e a qualidade da água nas captações.

Parâmetros a Monitorizar - pH, Cor, SST, Óleos e Gorduras, CBO₅, CQO, Oxigénio dissolvido, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, Cloretos, Condutividade, Azoto amoniacal, Nitratos, Chumbo total, Zinco total, Crómio total, Cobre total, Alumínio total, Níquel total, Coliformes totais, Coliformes fecais e *Streptococcus fecais*.

Locais e Frequência de Amostragem - A recolha de água subterrânea será feita em furos já existentes na proximidade da Pedreira de Vale Murtinhos conforme apresentado no EIA.

Frequência de Amostragem - Deverão ser efetuadas campanhas semestrais de avaliação da qualidade da água. A duração do programa de monitorização deverá, após ter início antes do reinício da atividade extrativa, prolongando-se durante a vida útil da pedreira. O plano de monitorização deverá manter-se assim durante três anos, sendo revisto consoante os resultados apurados.

Técnicas e Métodos de Análise ou Registo de Dados e Equipamentos Necessários - A amostragem deverá ser realizada por pessoal especializado e deverá obedecer às normas técnicas vigentes e aplicáveis, com os devidos

cuidados no manuseamento e acondicionamento das amostras. As determinações analíticas deverão ser efetuadas por laboratórios certificados para proceder às análises para os parâmetros selecionados.

Métodos de Tratamento dos Dados - As metodologias de amostragem e registo de dados e seu tratamento deverão garantir a correta comparação destes resultados com os valores estipulados como valores limite na legislação, nomeadamente no Anexo I (Água para consumo humano), que regula a classificação das águas quanto à sua aptidão para a produção de água para consumo humano, previamente à realização de qualquer tipo de tratamento da mesma.

De acordo com os objetivos estabelecidos, dever-se-á essencialmente verificar os resultados obtidos relativamente aos limites estabelecidos legalmente para cada um dos parâmetros monitorizados, por forma a poder adequar os procedimentos a seguir.

Periodicidade dos Relatórios de Monitorização, respetivas Datas de Entrega e Critérios para a Decisão sobre a Revisão do Programa de Monitorização - A periodicidade dos relatórios de monitorização acompanhará as campanhas de amostragem, de modo a possibilitar uma atuação atempada, em caso de se detetarem situações críticas e/ou de incumprimento.

Os critérios para a decisão sobre a revisão dos programas de monitorização deverão ser definidos consoante os resultados obtidos, sendo obviamente o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas.

O programa de monitorização poderá também ser revisto na sequência de estudos a desenvolver, ou em função de legislação específica que, nesta área, imponha novas metodologias e critérios.

Acresce ainda que os resultados da monitorização deverão ser fornecidos em suporte informático, em formato com extensão “.xls” ou “.xlsx” ou outro, desde que compatível com o formato Excel.

Entidade de verificação da DIA	Autoridade de AIA - CCDR LVT
Validade da DIA	Nos termos do ponto 2 do artigo 23º do Decreto-Lei n.º Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro que altera e republica o Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, a DIA caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, o proponente não der início à execução do projeto excetuando-se os casos previstos no n.º 5 do mesmo artigo.