Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-90 "Vale do André"

Fevereiro de 2023

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt
www.recurso.com.pt

Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-90 "Vale do André"

Aprovado	
Função:	Coordenação
Data:	23/02/2023

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt
www.recurso.com.pt

Anexos

I. Cartografia do EIA ii

II. Antecedentes iii

III. Elementos do projeto iv

IV. Recursos hídricos subterrâneos v

V. Elenco florístico e faunístico vi

VI. Paisagem vii

VII. Socioeconomia viii

VIII. Património ix

IX. Ambiente sonoro x

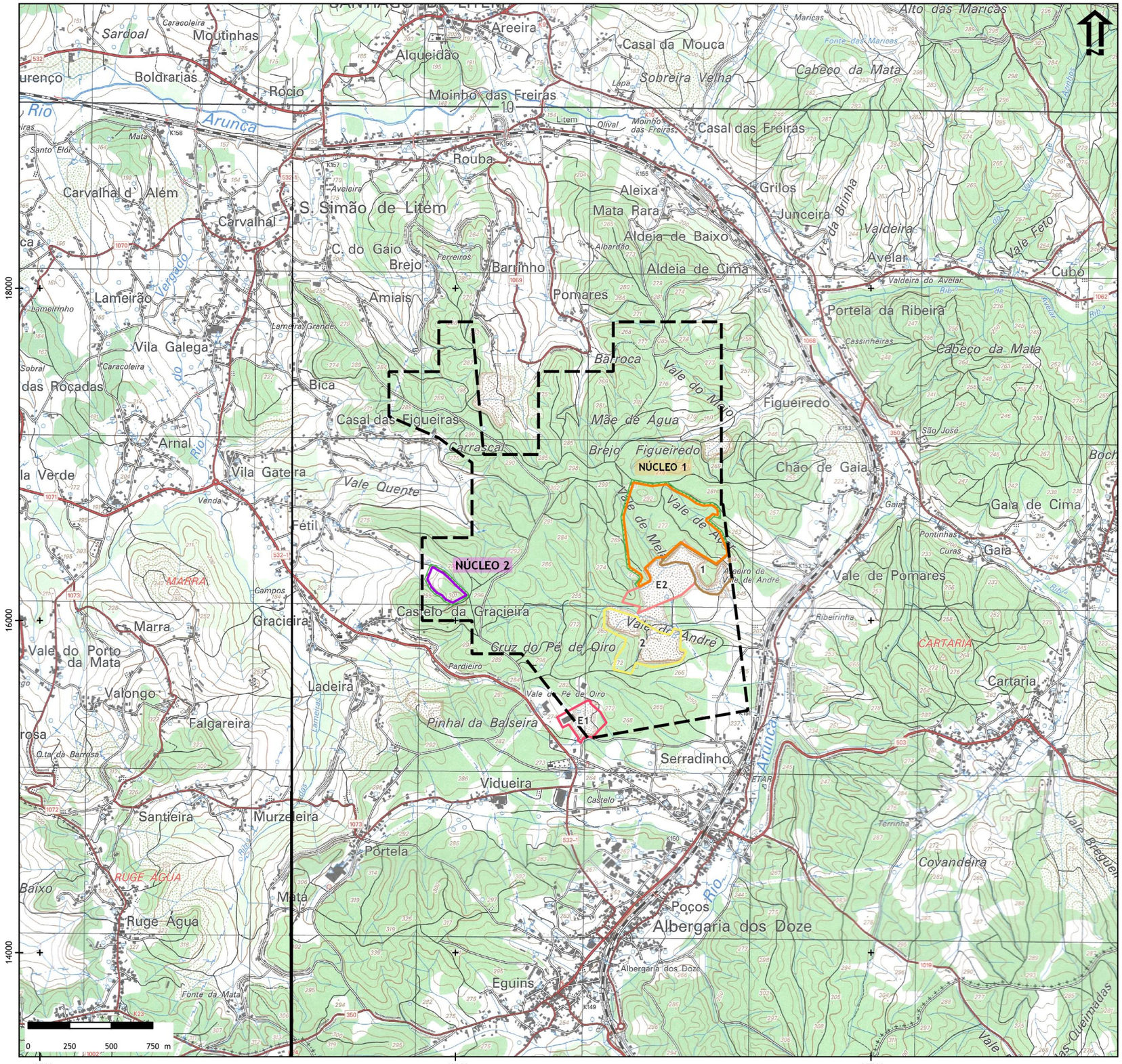
X. Ordenamento do Território xi

XI. Projeto de compensação xii

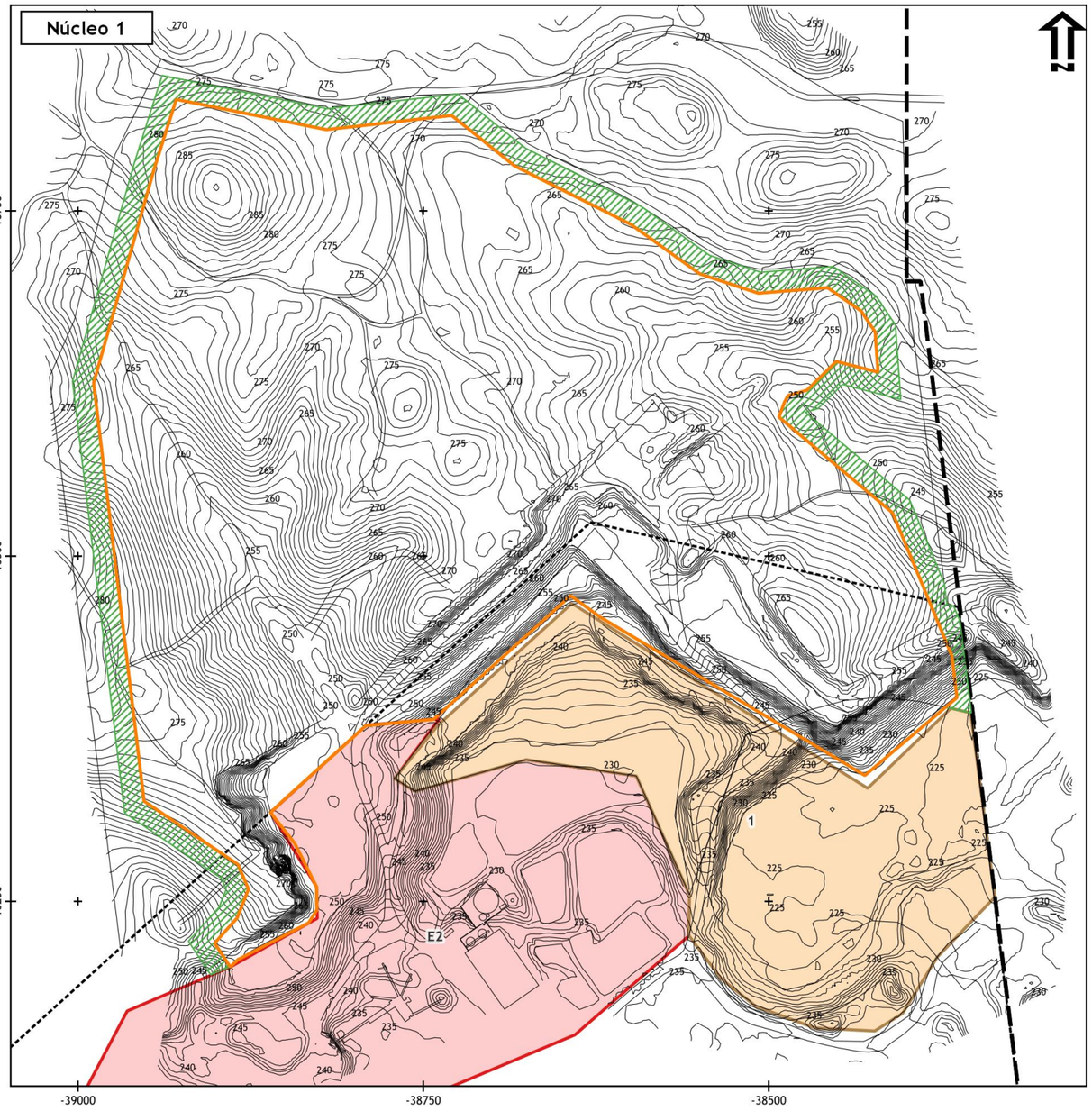
I Cartografia do EIA

Carta 1 – Enquadramento e localização

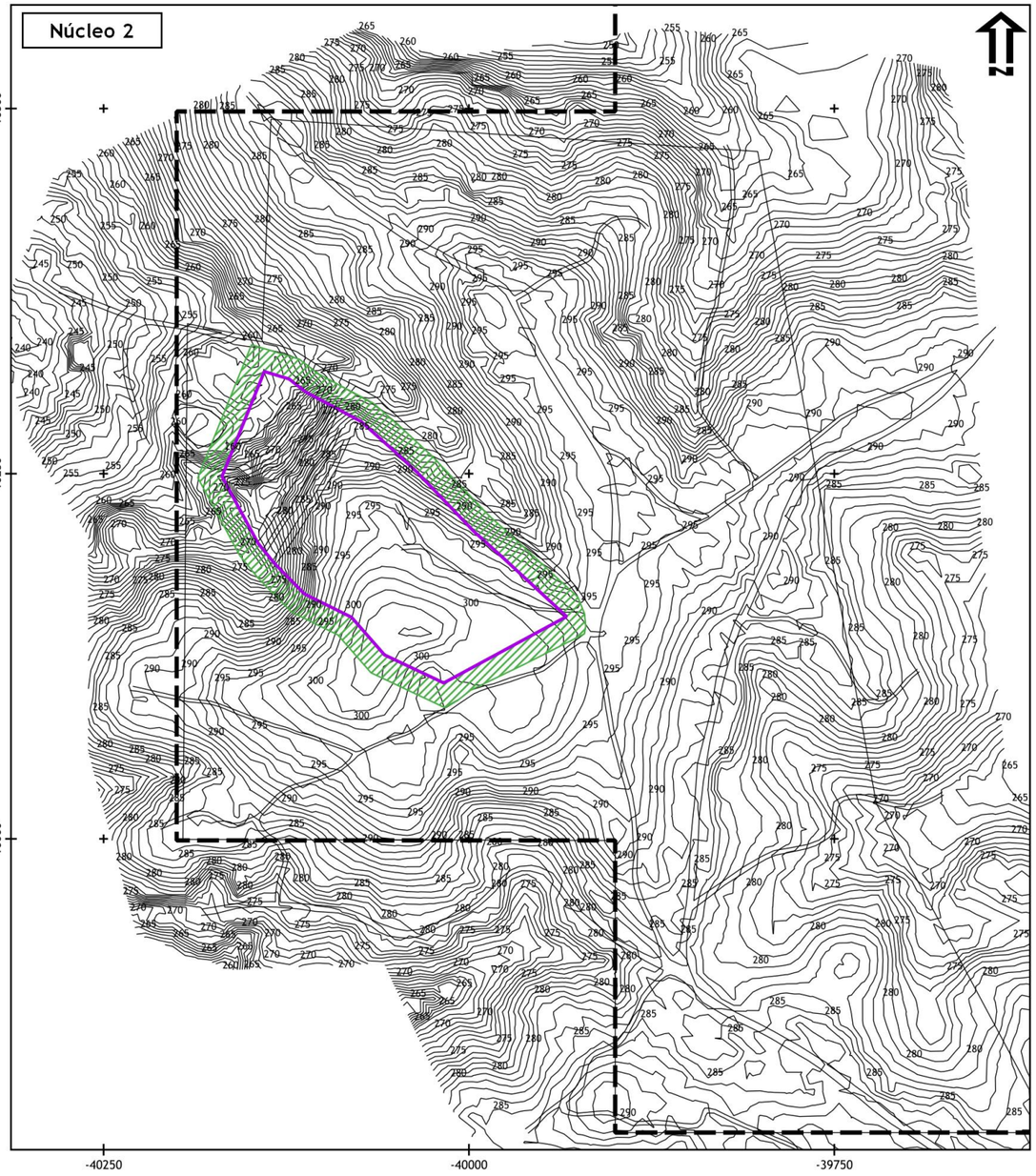
Carta 2 – Levantamento topográfico


NÚCLEO 1
NÚCLEO 2
E1
E2
1
2
Área de defesa
Área de defesa
Área de defesa

Núcleo 1



Núcleo 2



0 25 50 75 m

- Limite da Concessão Mineira
- Área de exploração do Núcleo 1
- Área de exploração do Núcleo 2
- Áreas de defesa
- 1 - Frente de desmonte atual
- E2 - Estabelecimento industrial - Polo 2

Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto da Concessão Mineira C-90 "Vale do André"

recurso

Plano de Lavra
Levantamento topográfico

Fonte: Sabril e Pombal Projeto (2021 e 2023)

Escala: 1:3.500

Data: Fevereiro 2023

Carta: 2

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Nota: Folha A3

II Antecedentes

1- Ofício da DGEG de aprovação dos trabalhos para o triénio 2016-2018
2- Ofício da DGEG na sequência de ação de fiscalização (2016)
3- Alvará de construção do túnel existente na área de exploração (2017)
4- Ofícios da União das Juntas de Freguesia de Santiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze (2016/ 2018)
5- Contrato de Exploração atribuído à empresa Sabril (2020)

15 JUL. 2016

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Direção Geral
de Energia e Geologia

11.Jul.2016 c.05.050

À

SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda

EN 1 – Edifício K, 56 – Piso 1

3105-253 MEIRINHAS

Sua referência:	Sua comunicação:	Nossa referência:
		DSMP/DMC/C-90

ASSUNTO: **CONCESSÃO C-90 "VALE DO ANDRÉ"**
Programa de Trabalhos para o Triénio 2016-2018

Na sequência da análise do Programa de Trabalhos para o triénio 2016-2018 para a concessão referida em epígrafe, informo V. Ex.a que o mesmo foi aprovado em 2016-07-08 por meu Despacho (delegação de competências, nos termos do Despacho nº 7346/2015, de 3 de julho).

Decorrente da análise efetuada, solicita-se que seja concluída a recuperação do setor SE até final do corrente ano, de forma a encerrar o processo encetado com a empresa ARGILIS – Extração de Areias e Argilas, S.A. que previa a conclusão dos trabalhos durante o corrente mês de julho.

Com os melhores cumprimentos,
O Chefe de Divisão

António Correia Gomes

Av. 5 de Outubro, 208
(Edifício Sta. Maria)
1069-203 Lisboa
Tel.: 217 922 700/800
Fax: 217 939 540
recursos.geologicos@dgeg.pt
www.dgeg.pt

Área Norte:
Rua Direita do Viso, 120
4269 - 002 Porto
Telef.: 225 192 000
Fax: 226 192 199

Área Centro:
Rua Câmara Pestana, 74
3030 - 163 Coimbra
Telef.: 239 700 200
Fax: 239 405 611

Área Sul – Alentejo:
Zona Industrial de Almeirim lote 18
7005-639 Évora
Telef.: 266 750 450
Fax: 266 743 530

Área Sul – Algarve:
Rua Prof. António Pinheiro e Rosa
8000 - 545 Faro
Telef.: 289 896 600
Fax: 289 896 691

LMG

Sabril
by White Minerals

DIRECÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA

201603111A4211

Ministério da Economia
Direção Geral de Energia e Geologia
Av. 5 de Outubro, 208 (Edifício Santa Maria)
1069-203 Lisboa

Assunto: Atualização do Plano de Lavra referente ao contrato de concessão de exploração de caulino, C-90 "Vale do André"

Exmº Senhor
Diretor da Direção Geral de Energia e Geologia

A empresa SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda., na qualidade de concessionária do contrato de exploração de caulino denominado C-90 "Vale do André", situado na freguesia de Albergaria dos Doze, concelho de Pombal e distrito de Leiria, vem por este meio proceder á entrega de 2 exemplares em formato papel e 1 em formato digital, da atualização do seu Plano de Lavra, o qual é constituído por 3 componentes (1-Plano de Lavra, 2-Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, 3- Plano de Segurança e Saúde).

Com os melhores cumprimentos

A Administração

SABRIL - Soc de Areias e Britas, Lda
A Gerência

SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda. EN 1 - Edifício K, 56 Piso -1 - 3105-253 Meirinhas
NIF: 502 730 455 | Capital Social: 224.460,00€
Telf: +351 236 000 132 Fax: 236 000 133 Email: geral@sabril.pt | www.sabril.pt

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Direção Geral
de Energia e Geologia

10.AGO2016 010972

A/R

À

SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda

EN 1 – Edifício K, 56 – Piso 1

3105-253 MEIRINHAS

Sua referência:	Sua comunicação:	Nossa referência:
		DSMP/DMC/C-90

ASSUNTO: **CONCESSÃO C-90 "VALE DO ANDRÉ"**
Ação de fiscalização

Na sequência da ação de fiscalização realizada á concessão C-90 "VALE DO ANDRÉ" em 5 de julho de 2016, foi possível constatar que foram efetuadas na área de concessão um conjunto de alterações significativas não coincidentes com o definido no Plano de Lavra apresentado pela empresa em 11 de março de 2016.

Neste contexto, solicita-se que no prazo de dois meses a empresa dê resposta ás seguintes questões:

- remeta à DGEG a autorização da Câmara Municipal de Pombal para a construção do túnel situado no interior da concessão;
- sinalize o caminho público que passa por cima do túnel e coloque guardas de segurança de forma a garantir a segurança de terceiros;
- atualize as plantas que integram o Plano de Lavra, de forma a incluir o Pólo 2 das Instalações Industrias e/ou proceda ás correções ao Plano de Lavra no que a esta matéria diz respeito.

Informa-se ainda que novas revisões do Plano de Lavra terão de ser objeto de Estudo de Impacte Ambiental.

Com os melhores cumprimentos,

O DIRETOR DE SERVIÇOS

José Silva Pereira

Av. 5 de Outubro, 208
(Edifício Sta. Maria)
1069-203 Lisboa
Tel.: 217 922 700/800
Fax: 217 939 540
recursos.geologicos@dgeg.pt
www.dgeg.pt

Área Norte:
Rua Direita do Viso, 120
4269 - 002 Porto
Telef: 226 192 000
Fax: 226 192 199

Área Centro:
Rua Câmara Pestana, 74
3030 - 163 Coimbra
Telef.: 239 700 200
Fax: 239 405 611

Área Sul – Alentejo:
Zona Industrial de Almeirim lote 18
7005-639 Évora
Telef.: 266 750 450
Fax: 266 743 530

Área Sul – Algarve:
Rua Prof. António Pinheiro e Rosa
8000 - 546 Faro
Telef.: 289 896 600
Fax: 289 896 691

LMG

MUNICÍPIO DE POMBAL
Divisão de Obras Particulares

ALVARÁ DE OBRA DE CONSTRUÇÃO Nº 15/17

PROCESSO Nº: 558/15

Nos termos do artigo 74.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, na sua redacção actual, é emitido o Alvará Nº **15/17** em nome da firma **SABRIL - SOCIEDADE DE AREIAS E BRITAS, LDA.**, nif. n.º **502730455**, com sede na E.N. 1, Edifício K, n.º 56, piso -1, no lugar e freguesia de Meirinhas, do concelho de Pombal, através do qual é licenciada uma construção que incide sobre os prédios sitos em Vale do Amieiro, na localidade de Albergaria dos Doze, da União de Freguesias de Santiago, S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze, do concelho de Pombal, descritos na Conservatória do Registo Predial de **Pombal**, sob os **n.ºs 5333** e **6066** e inscritos na matriz da respectiva freguesia, sob os **artigos rústicos n.ºs 25841 e 25724,** respectivamente.
A construção, aprovada por **despacho do Sr. Vereador do Pelouro de Obras Particulares de 2016/12/19**, respeita o disposto no Plano Director Municipal.

Uso a que se destina a construção: **LEGALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM INFERIOR (P.I.), NUM CAMINHO DO DOMÍNIO PÚBLICO.**

CONDICIONALISMOS: Deverá cumprir com as condições constantes da Informação I-000038/DOVM/15 de 2015/04/02, da qual já tem conhecimento.

EMPREITADA A: OBRAS EXECUATADAS.

Esta Licença é válida de: OBRAS EXECUTADAS.

Dado e passado para que sirva de título ao requerente e para todos os efeitos prescritos no Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, na sua redacção actual.

Município de Pombal, 17/1/2017.

O Responsável pelo Serviço

Presidente da Câmara

Luís Diogo de Paiva Morão de Alves Mateus - Dr.

Registado no Municipio de Pombal, em 2017/01/17.
A receita proveniente da concessão do presente alvará de licença foi registada com a Guia Nº 389 desta data.

NOTA: **Deverá requerer o nº. de policia, anteriormente ao pedido de Autorização de Utilização.**

Telefones: Geral: 236 210 500 • Serv. Administrativos: 236 210 506 • Obras Particulares: 236 210 507 • Obras Públicas: 236 210 508 • Urbanismo: 236 210 509 • Recursos Humanos: 236 210 514 • Fiscalização Municipal: 236 210 515 • Águas e Saneamento: 236 210 530 • Serviços Técnicos: 236 209 700 • UNIVA: 236 210 535
Faxes: Geral: 236 210 598 • Águas e Saneamento: 236 210 531 • Serviços Técnicos: 236 209 707
Contribuinte IVA PT Nº 506 334 562 · LARGO DO CARDAL – 3100-440 POMBAL

União das Freguesias de Santiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze
Junta de Freguesia

Ex.mo (s) Sr.(s) Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda

Albergaria dos Doze

Oficio nº 090/SS/2016

Data: 01 de Julho de 2016

Assunto: Trânsito de veículos pesados na zona central de Albergaria dos Doze

Ex.mo Sr.

Cumpre-me comunicar a V. Exª que se tem verificado um grande volume de trafego com veículos pesados no centro de Albergaria, cerca de 90% destes dirigem-se às vossas instalações.

Esse trafego tem provocado grandes constrangimentos na circulação residencial e originando incomodo com a libertação de poeiras, além de danificar constantemente as vias de circulação, varandas de algumas habitações e até redes de abastecimento de águas e de saneamento.

Por todas as razões atrás apresentadas e porque está em fase de adjudicação a requalificação das vias e praças, onde hoje ainda circula o trânsito pesado, venho comunicar a V. Exº que muito brevemente o trânsito de pesado deixará de ser permitido nestes locais.

Tendo conhecimento que os terrenos da vossa exploração têm confrontação com a estrada de Chão de Gaia, possuindo esta um nó de acesso à estrada Nacional Nº 350, pelo túnel que passa por baixo da linha ferroviária do norte e como a junta está elaborar um estudo sobre a possível passagem da variante para pesados de Albergaria dos Doze que passará por utilizar este nó de acesso.

Propomos que os veículos pesados que se desloquem as vossas instalações para carregar material, provenientes ou com destino a Pombal, Ourém, Cartaria ou outras localidades, que actualmente passam pelo centro de Albergaria do Doze, nomeadamente pela Praça da Igreja Velha, sejam desviados para este novo local.

Sugerimos então, que criem com o máximo de urgência um novo acesso à vossa exploração, mais ou menos no local assinalado no mapa que se apresenta e solicitamos a V. Ex.as que os veículos pesados que se desloquem às vossas instalações para carregar material, o façam pelo interior da vossa exploração utilizando este novo acesso.

Pensamos que esta solução é exequível, facilitando o acesso às vossas instalações e diminuindo o volume de pesados a circular no centro de Albergaria do Doze.

Com os melhores cumprimentos

O Presidente da Junta de Freguesia,

(Manuel Henriques Nogueira Matos)

União das Freguesias de Santiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze
Junta de Freguesia

Ex.mo (s) Sr.(s)

Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda

Albergaria dos Doze

Oficio nº 014/SS/2018

Data: 03 de janeiro de 2018.

Assunto: Proposta de nova entrada para zona de exploração da Sabril.

Local: Albergaria dos Doze.

Ex.mos Srs.

No seguimento do ofício enviado com data de 01 de julho de 2016, em que se proponha a V.ªs Ex.ªs a construção de um novo acesso à vossa exploração do Vale André – Albergaria dos Doze, através do túnel de Chão de Gaia e cuja proposta tinha como finalidade eliminar o trânsito pesado do Centro de Albergaria dos Doze, local onde iriam decorrer obras de requalificação.

Somos a informar que as obras já estão a decorrer no Largo Eng. Guilherme Santos e irão ser iniciadas no da Praça da Igreja Velha, local por onde ainda transitam veículos pesados, informamos que a partir do mês de Fevereiro o trânsito a veículos pesados fica interdito.

Como em contato com V.ªs Ex.ªs nos foi transmitido que a alternativa proposta estava em execução, solicitamos que o acesso/caminho criado seja largo e visível, sem grandes desníveis de cotas, com o encaminhamento de águas para o seu circuito natural e garantindo os acessos aos eventuais proprietários de alguns terrenos.

Somos mais uma vez a solicitar que as obras de acesso propostas sejam executadas com o máximo de urgência, com limite até ao último dia do mês de Fevereiro, a fim de serem criadas condições favoráveis ao vosso interesse e não obrigar esta autarquia a tomar medidas mais drásticas, que acarretariam prejuízos para todos.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Junta de Freguesia;

(Manuel Henriques Nogueira Matos)

CR

Contribuinte nº 510 839 649 • uf.santiago.sslitem.albergaria@gmail.com

Edifício da Junta de Freguesia • Estrada Nacional 1.6 • 3100-682 Santiago de Litém • Telefone: 236 939 425
Rua da Igreja • 3100-724 São Simão de Litém • Telefone: 236 939 699 • Fax: 236 023 307
Rua da Escola • 3100-081 Albergaria dos Doze • Telefone: 236 931 865

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

DIREÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA

CONTRATO PARA ATRIBUIÇÃO DA CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE DEPÓSITOS MINERAIS DE CAULINO COM O N.º DE CADASTRO C-90 E COM A DENOMINAÇÃO VALE DO ANDRÉ, NUMA ÁREA SITUADA NO CONCELHO DE POMBAL, À SABRIL - SOCIEDADE DE AREIAS E BRITAS, LDA.

DATA: 15 de junho de 2020 ---

LOCAL: Direção-Geral de Energia e Geologia, doravante designada por DGEG, sita na Avenida 5 de Outubro, n.º 208 (Edifício Santa Maria), 1069-203 Lisboa. ---

PRIMEIRO OUTORGANTE: Estado Português, representado pela Subdiretora-Geral da DGEG Maria Cristina Vieira Lourenço, em substituição do Diretor-Geral de Energia e Geologia, ao abrigo do n.º 1 do Despacho n.º 1925/2019, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 40, de 26 de fevereiro de 2019, no exercício das competências subdelegadas pelo Secretário de Estado da Energia, nos termos da alínea a) do n.º 2. do Despacho n.º 5448/2020, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 92, de 12 de maio de 2020, doravante em diante designado por ESTADO.---

SEGUNDO OUTORGANTE: SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda, com sede no Vale do Amieiro, Albergaria dos Doze, 3100-081 Albergaria dos Doze, com o Número de Identificação de Pessoa Coletiva 226681777, conforme Certidão Permanente (Código de acesso: 6151-5667-4173),

representada pelo Senhor Luis Feteira Silva Vieira, titular do Cartão de Cidadão n.12637612 3 ZX7, na qualidade de gerente, doravante designada por SOCIEDADE. ---

OFICIAL PÚBLICO: Anabela de Oliveira Mendonça, Técnica Superior da DGEG, que verificou a identidade, qualidade e poderes do representante da SOCIEDADE mediante a análise dos referidos documentos apresentados para a celebração do contrato de concessão identificado em epígrafe, doravante designado por CONTRATO. ---

Considerando que:

A) Na data de 19 de abril de 1999, registou-se a celebração do CONTRATO da concessão C-90 – VALE DO ANDRÉ entre o ESTADO e a ARGILIS-EXTRAÇÃO DE AREIAS E ARGILAS, LIMITADA, para uma área de 129,7984 ha, tendo sido objeto de uma primeira adenda na data de 27 de junho de 2008 que alargou a área para 176,7175 ha; ---

B) Na data de 23 de setembro de 2005, registou-se a celebração do CONTRATO da concessão C-99 – VALE DO ANDRÉ Nº 2 entre o ESTADO e a ARGILIS-EXTRAÇÃO DE AREIAS E ARGILAS, LIMITADA, para uma área de 177,2095 ha;

C) Na data de 23 de dezembro de 2014, foi transmitida a posição contratual das concessões C-90 "VALE DO ANDRÉ" e C-99" VALE DO ANDRÉ Nº 2" da ARGILIS-EXTRAÇÃO DE AREIAS E ARGILAS, LIMITADA para a SABRIL – SOCIEDADE DE AREIAS E BRITAS, LDA; ---

D) Na data de 13-05-2020, foi autorizada a integração das concessões C-90 "VALE DO ANDRÉ" e C-99" VALE DO ANDRÉ Nº 2" no exercício das competências subdelegadas pelo Secretário de Estado da Energia, nos termos da alínea a) do n.º 2. do supra enunciado Despacho n.º 5448/2020. ---

E) A decisão e aprovação da minuta da ADENDA decorre do Despacho do Diretor-Geral de 27-05-2020 no exercício das competências subdelegadas pelo Secretário de Estado da Energia, nos termos da alínea a) do n.º 2. do supra enunciado Despacho n.º 5448/2020. ---

De boa fé e de forma livre e esclarecida é mutuamente aceite e reciprocamente acordado o CONTRATO, que se rege pelo que em seguida se dispõe: ---

CLÁUSULA 1.ª

OBJETO

1. Ao abrigo da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho e do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 88/90, do Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de março, e, subsidiariamente, dos artigos 278.º e seguintes e do artigo 408.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua atual redação, é atribuída à SOCIEDADE a concessão de exploração do depósito mineral de caulino, a que corresponde o número de cadastro **C - 90** e a denominação de "**VALE DO ANDRÉ**", sito na(s) freguesia(s) de Albergaria dos Doze e S.Simão de Litém, concelho de Pombal, distrito de Leiria, correspondendo-lhe uma área de 353 hectares, 86 ares e 75 centiares, delimitada pela poligonal cujos vértices, em coordenadas no sistema PT-TM06/ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) são os seguintes: ---

Vértice	X (m)	Y (m)
1	-38400	17798
2	-38400	16699
3	-38390	16699
4	-38240	15458
5	-39200	15289
6	-39601	15799
7	-39900	15799
8	-39900	15999
9	-40200	15999
10	-40200	16498

Vértice	X (m)	Y (m)
11	-39900	16498
12	-39900	16949
13	-40100	17099
14	-40400	17229
15	-40400	17498
16	-40100	17498
17	-40100	17798
18	-39900	17798
19	-39830	16999
20	-39500	16999
21	-39500	17499
22	-39050	17499
23	-39050	17798

2. Os trabalhos a desenvolver ao abrigo do CONTRATO, em áreas sujeitas a servidões administrativas ou outras restrições de utilidade pública ou a condicionamentos legais ou regulamentares, carecem das legais autorizações, licenças, aprovações ou pareceres favoráveis das entidades com jurisdição nessas áreas, na medida em que o exercício dos direitos conferidos pelo CONTRATO esteja proibido, restringido ou condicionado pela respetiva legislação. ---

3. As autorizações, licenças, aprovações ou pareceres favoráveis mencionados no número anterior, deverão ser obtidos pela SOCIEDADE, imputando-se à sua responsabilidade o dever de informar, de imediato, a Direção Geral de Energia e Geologia, daqui em diante designada por DGEG, sobre a sua recusa, retirada, caducidade, revogação ou outra causa de invalidade, em conjunto com as medidas que tomou e/ou que irá tomar para a sua regularização. ---

CLÁUSULA 2.ª

DOCUMENTOS INSTRUTORES E ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

1. A presente concessão resultou da integração das Concessões C-90 e C-99, com as denominações de, respetivamente, "VALE DO ANDRÉ" e "VALE DO ANDRÉ Nº 2". --
2. Todos os documentos relacionados com audições efetuadas a outros organismos públicos, no âmbito da instrução do pedido de atribuição de direitos, encontram-se arquivados no respetivo processo administrativo existente na DGEG, bem como nos processos das supra mencionadas concessões integradas. ---
3. Qualquer alteração que seja necessária efetuar ao CONTRATO, que constitua modificação das respetivas cláusulas, será titulada por ADENDA ao mesmo, nos devidos termos legais. ---

CLÁUSULA 3.ª

GARANTIA FINANCEIRA

1. A garantia financeira do presente contrato, de montante € 42.469,95€ (quarenta e dois mil quatrocentos e sessenta e nove euros e noventa e cinco cêntimos) é realizada através da Garantia Bancária N00399170 do Novo Banco no valor de 12.469,96 € e da Garantia Bancária Nº GAR/16300213 do BPI (no valor de 30.000 €) prestadas no âmbito dos contrato C-90 "Vale do André" e C-99 "Vale do André nº 2", respetivamente, sem prejuízo de poderem vir a ser substituídas por uma única garantia. ---
2. Sem prejuízo no número anterior, a SOCIEDADE deverá comunicar aos bancos que prestaram as garantias bancárias identificadas no número anterior, que as mesmas ficam afetas ao presente contrato e apresentar à DGEG, no prazo de 60 dias, comprovativo de aceitação dos mesmos, ou proceder à sua substituição. ---
3. Em caso de insuficiência da mesma, a DGEG notificará a SOCIEDADE para prestar a caução eventual a que se refere o artigo 62.º do Decreto-Lei n.º 88/90, indicando o respetivo montante. ---

4. A(s) caução(ões) prevista(s) na presente cláusula só será(ão) liberada(s) e devolvida(s), pela DGEG, quando forem dadas por cumpridas todas as obrigações legais e contratuais a que a SOCIEDADE se encontre vinculada. ---

5. A(s) caução(ões) reverterá(ão) para o ESTADO em caso de rescisão do CONTRATO, nos termos da Cláusula 13.ª. ---

6. O montante da caução tem por base uma componente fixa de €42.469,95 (quarenta e dois mil quatrocentos e sessenta e nove euros e noventa e cinco cêntimos) nos termos do n.º 1 da presente Cláusula e uma componente variável nos termos dos números seguintes. ---

7. A componente variável decorre do plano de recuperação apresentado. ---

8. Após a aprovação do primeiro programa de trabalhos previsto no n.º 1 do Cláusula 7.ª, a DGEG notificará a SOCIEDADE, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, do valor devido para a componente variável, calculado através da aplicação da seguinte fórmula: ---

    - Caução recuperação = Ctrec – (Ctrec:Apl) x (Aplvg + Arpl)

      Em que:

        - "Apl": Área do Plano de Lavra aprovado; ---
        - "Arpl": Área já recuperada dentro do plano de lavra; ---
        - "Aplvg": Área do Plano de Lavra sem qualquer intervenção, definida mediante a subtração à área do Plano de Lavra das áreas da escavação, das áreas já recuperadas e em recuperação dentro do Plano de Lavra e da área dos anexos, caso estes se encontrem dentro do Plano de Lavra; ---
        - "Ctrec": Custo total do projeto aprovado para a execução do plano de recuperação paisagística. ---

9. Após a receção da notificação do montante referido no número anterior a SOCIEDADE tem um prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para apresentar o reforço da caução, ou para a prestação de caução para a componente variável, sempre que o valor desta ultrapassar o valor da caução fixa

indicada no nº 1 sendo que, nessa situação, o valor da caução para a componente variável a ser prestado será a diferença entre o valor calculado de acordo com a fórmula constante no número anterior e a referida caução fixa. ---

10. Não são admitidos valores do custo unitário de recuperação inferior a 1,0 € por m^2 e para o caso de não orçamentação do projeto apresentado, de 2,0 € por m^2. ---

11. A caução deve ser reposta no montante indicado nos números anteriores, atendendo à componente fixa e variável, no prazo estabelecido no n.º 8 e, no prazo de 30 (trinta) dias, sempre que por sua conta seja efetuado algum pagamento devido ao ESTADO nos termos do CONTRATO, conforme o estabelecido no n.º3 do artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 88/90. ---

12. A caução é revista com a aprovação dos programas de trabalhos prevista na Cláusula 7.ª. ---

13. Em caso de necessidade de fazer face a algum incumprimento das obrigações legais e contratuais, a DGEG está autorizada a proceder a levantamentos até ao montante referido no n.º 1, atualizado, se for caso disso, pelo referido no n.º 3 e no n.º 8 da presente cláusula. ---

CLÁUSULA 4.ª

PRAZO DA CONCESSÃO

1. A concessão de exploração é dada por um período inicial de 30 (trinta) anos a contar da data da sua assinatura. ---

2. O período mencionado no número anterior poderá ser prorrogado por prazo não superior a 15 (quinze) anos, desde que a SOCIEDADE tenha cumprido as obrigações legais e contratuais a que se encontre vinculada, mediante despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia. ---

3. Para o efeito do número anterior, a SOCIEDADE terá de apresentar, junto da DGEG, o pedido de prorrogação até 6 (seis) meses antes do termo do período de vigência do CONTRATO, instruído com os seguintes elementos: ---

a) Relatório descrevendo a situação das reservas, bem como de eventuais alterações na economia da exploração, nos métodos de extração e tratamento e na área demarcada; ---

b) Programa geral de trabalhos que se propõe realizar no período de prorrogação; -

c) Outros elementos julgados necessários à apreciação do pedido. ---

4. Atentos os princípios estabelecidos no n.º 2, poderá ser concedida nova prorrogação que não exceda 10 (dez) anos, desde que requerida nos termos do número anterior.

CLÁUSULA 5.ª

DIREITOS DE SOCIEDADE

Em virtude do CONTRATO, a SOCIEDADE fica investida nos direitos previstos na lei, inerentes à respetiva condição de concessionária. ---

CLÁUSULA 6.ª

OBRIGAÇÕES DA SOCIEDADE

1. Para além das obrigações legais inerentes à respetiva qualidade, a SOCIEDADE obriga-se a: ---

a) Apresentar à DGEG no prazo máximo de 18 meses após a emissão da decisão da PDA que se encontra em curso, o Estudo de Impacte Ambiental em fase de projeto de execução (Plano de Lavra para a nova concessão), para submissão a AIA; ---

b) Executar os trabalhos de exploração em conformidade com o Plano de Lavra e os programas de trabalho anuais ou trienais aprovados, dentro das áreas de exploração aprovadas; ---

c) Manter a DGEG informada de quaisquer modificações ao pacto social da SOCIEDADE, incluindo a cedência ou transmissão de quotas, bem como da mudança de órgãos sociais, os quais devem ser comunicados no prazo de 30 (trinta) dias após a sua realização; ---

d) Cumprir as instruções que lhe forem transmitidas pela DGEG no âmbito do CONTRATO. ---

2. No âmbito da alínea a) do número anterior a SOCIEDADE, caso não pretenda iniciar a exploração, deverá obter autorização para a suspensão de exploração nos termos legais, sob pena da concessão ficar em situação de suspensão ilícita. ---

3. A SOCIEDADE compromete-se a dar toda a colaboração na possível criação de complexos industriais, de comprovada viabilidade económica, relacionados com a atividade, em condições justas e de acordo com os objetivos de desenvolvimento nacional e regional. ---

4. Caso sejam detetadas, no decurso dos trabalhos de exploração, ocorrências minerais, de reconhecido valor económico, não incluídas no objeto do CONTRATO nos termos da Cláusula 1.ª, a SOCIEDADE obriga-se a informar a DGEG, indicando também as medidas que se propõe adotar, em face das características da ocorrência, tendo em vista o seu aproveitamento. ---

CLÁUSULA 7.ª

PROGRAMA DE TRABALHOS

1. Para efeitos do disposto no artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 88/90, os programas de trabalho, que poderão compreender um período trienal, deverão ser entregues, em duplicado (o original como documento escrito, e a cópia em formato digital), até à data indicada no mesmo artigo, para aprovação da DGEG, devendo o primeiro ser apresentado até 90 (noventa) dias antes da data prevista para o início dos trabalhos de exploração referida na alínea a) do n.º 1 da Cláusula 6.ª. ---

2. O programa inicial deverá prever as atividades indispensáveis ao início da exploração e data prevista para o arranque da produção, tendo em conta os prazos e condições estabelecidos na alínea a) do n.º 1 da Cláusula 6.ª. ---

3. Os programas anuais ou trienais seguintes serão apresentados para aprovação da DGEG, até à data indicada no artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 88/90. ---

4. No prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a DGEG comunicará à SOCIEDADE as alterações necessárias para que os programas obtenham aprovação, devendo esta proceder a nova apresentação no decurso dos 30 (trinta) dias seguintes. ---

5. No caso de as alterações introduzidas nos termos do número anterior se encontrarem em conformidade com as instruções da DGEG e a elas se limitarem, os programas serão considerados como aprovados, mediante notificação, da DGEG, nesse sentido.

6. No caso de a DGEG não se pronunciar no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a partir da data da apresentação do programa anual ou trienal, este considerar-se-á tacitamente aprovado, desde que compatível com o Plano de Lavra aprovado. ---

7. O disposto nos n.ºs 4 a 6 aplicar-se-á, igualmente, às modificações aos programas anuais e trienais que a SOCIEDADE venha a propor, entendendo-se que as alterações não substanciais estão sujeitas a comunicação prévia. ---

8. A componente variável da caução será revista no âmbito da aprovação do programa de trabalhos nos termos do n.º 12 da Cláusula 3.ª. ---

CLÁUSULA 8.ª

ENCARGOS DE EXPLORAÇÃO

1. Para além dos encargos tributários legais, a SOCIEDADE terá como encargo de exploração a obrigação de pagar à DGEG o valor mais elevado, em € (euros), que resultar dos seguintes termos: ---

   a) Como encargo anual fixo, obrigatório e não dependente de laboração da exploração, o montante de € 5.000 (cinco mil euros); ---

   b) Encargo anual variável, uma percentagem entre 3% do Valor à Boca da Mina (VBM) dos produtos mineiros ou concentrados expedidos ou utilizados, calculado através da aplicação da fórmula VBM = Quantidade expedida e/ou utilizada dos produtos mineiros no ano X Preço de referência, sendo o preço de referência fixado pela DGEG dependendo do seu valor de mercado. ---

2. Complementarmente, a SOCIEDADE pagará também anualmente à Câmara Municipal de Pombal, na proporcionalidade da área abrangida pela concessão, 2.000 € (dois mil euros) ou um valor correspondente à percentagem de 1% do valor "à boca da mina" dos produtos mineiros ou concentrados expedidos ou utilizados, sendo que este montante é calculado mesmo modo do número anterior. ---

3. Com os requisitos enumerados no número seguinte, o encargo de exploração referido no número 1, pode ser objeto de abatimentos até 20% do valor calculado com vista à realização de: ---

a) Projetos locais, regionais, ou nacionais, de natureza ambiental, social e de arqueologia industrial mineira; ---

b) Projetos locais propostos pela(s) Autarquia(s), designadamente, Câmara(s) Municipal(ais) e Freguesias, abrangida(s) pela área da concessão. ---

4. Para efeitos do número anterior os abatimentos devem: ---

a) Corresponder a montantes efetivamente pagos pela SOCIEDADE, devidamente comprovados, no período de referência; ---

b) Corresponder a programas/projetos de formação ou de carácter social ou ambiental ou de arqueologia industrial mineira ou de desenvolvimento local, de responsabilidade social, de consciência ambiental, de arqueologia industrial mineira e a outros projetos, oportunamente apresentados pela SOCIEDADE à DGEG, e que esta, no seu exclusivo critério, haja considerado relevantes e aprovados os respetivos orçamentos; ---

c) Corresponder a projetos acordados entre a SOCIEDADE e a(s) Autarquia(s), designadamente, Câmara(s) Municipal(ais) e Freguesias, abrangida(s) pela área da concessão, por força do disposto na alínea b) do número 3. ---

5. Com vista a assegurar a comparticipação conjunta dos projetos apoiados por via de cada um dos abatimentos previstos no número 3, a SOCIEDADE fica obrigada a, no mínimo e consoante os casos: ---

a) Contribuir para os projetos enunciados na alínea a) do número 3 com, no mínimo, igual valor do abatimento; ---

b) Contribuir para os projetos enunciados na alínea b) do número 3 com, no mínimo, 35% do valor do abatimento. ---

6. Todos os projetos e programas previstos na alínea a) do número 3, a apoiar no ano seguinte devem ser apresentados à DGEG, até ao final do mês de outubro de cada ano, com vista à sua formal aprovação, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data da sua entrada, podendo, sempre que se justifique, ter natureza plurianual, devendo, também serem indicados os projetos previstos realizar no âmbito da alínea b) do número 3. ---

7. Excecionalmente, podem transitar para o ano seguinte, mediante autorização da DGEG, os saldos verificados em cada ano em função dos projetos apoiados em curso.

8. Para efeitos de apuramento do encargo de exploração devido, a SOCIEDADE apresentará à DGEG, até ao final do mês de julho do ano seguinte àquele a que respeita o encargo, os seguintes elementos: ---

   a) Os cálculos detalhados do montante final do encargo de exploração a pagar referente ao ano anterior; ---

   b) A discriminação dos abatimentos a efetuar ao valor do encargo de exploração apurado nos termos da alínea anterior, com indicação do valor final apurado após a dedução dos referidos abatimentos; ---

   c) Toda a informação de suporte que a DGEG considere necessária para a validação independente dos cálculos, nomeadamente, se for caso disso, as evidências dos montantes despendidos com a execução de programas relacionados com os abatimentos aos encargos de exploração. ---

9. A DGEG notificará a SOCIEDADE dos valores devidos e do prazo de pagamento dos encargos de exploração. ---

10. O ESTADO poderá, a qualquer momento, determinar o envio de informação adicional, bem como determinar a realização de inspeções externas e de auditorias independentes à base de cálculo e a todos os elementos que possam influenciar o valor dos encargos de exploração, devendo a SOCIEDADE receber antecipadamente o orçamento da auditoria a realizar, sendo que esta ficará

obrigada a suportar os respetivos custos, por sua vez dedutíveis aos encargos de exploração a pagar ao ESTADO, após a referida auditoria. ---

11. Na eventualidade de a concessão ser declarada na situação de suspensão ilícita, nos termos do artigo 31.º do Decreto – Lei n.º 88/90, o valor do encargo anual do nº 1 da presente Cláusula será duplicado, sem prejuízo da instauração e prosseguimento do processo de rescisão da concessão por parte do ESTADO. ---

12. Quando o entender justificado, o membro do Governo responsável pela área dos recursos geológicos, poderá renunciar, total ou parcialmente, ao montante referido no nº 1 da presente Cláusula, como contribuição para garantia da laboração das minas em tempo de crise ou em face de outras circunstâncias anormais que conduzam a nítida indisponibilidade financeira, provocada por insuficiência de lucros ou por investimentos na exploração mineira. ---

13. Decorridos 5 (cinco) anos contados a partir da data da assinatura do respetivo contrato de concessão, e, subsequentemente, no fim de cada período de 5 (cinco) anos, poderá proceder-se à revisão do encargo de exploração referido na presente Cláusula de forma a obter a sua atualização, tendo em conta, entre outros fatores relevantes, a evolução geral dos mercados e das cotações, os progressos tecnológicos e os contratos ou condições vigentes para depósitos de características análogas. ---

CLÁUSULA 9.ª

RELATÓRIOS DE ATIVIDADE E CONFIDENCIALIDADE DOS ELEMENTOS

1. Para efeitos do disposto no artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 88/90, a SOCIEDADE obriga-se a apresentar na DGEG, para sua aprovação, em duplicado (o original como documento escrito, e a cópia em formato digital, devendo as peças de desenho ser em formato "*.shp" ou outro editável: ---

a) Um relatório de exploração, até ao fim do mês de março de cada ano, contendo todos os elementos que permitam avaliar a atividade desenvolvida no ano anterior, designadamente, os relativos à exploração, indicando as quantidades expedidas e as mantidas em poder da

SOCIEDADE, as características do minério extraído, os meios técnicos utilizados e o pessoal empregue; ---

b) Outros relatórios, análises e estudos eventualmente elaborados pela SOCIEDADE, ou por entidades com quem contrate, com interesse para o melhor conhecimento dos depósitos minerais e dos processos de exploração. ---

2. Os relatórios mencionados no número anterior incluirão peças desenhadas e os demais elementos que permitam avaliar a atividade desenvolvida e os resultados obtidos. ---

3. Os relatórios técnicos, e respetivos elementos de informação, devem ser redigidos na língua portuguesa, sem prejuízo da possibilidade de apresentação de elementos complementares redigidos em língua distinta, mediante a prévia autorização da DGEG na sequência do pedido fundamentado da SOCIEDADE. ---

4. A SOCIEDADE bem como quaisquer entidades que com ela cooperem, designadamente as subcontratadas, e os serviços oficiais, deverão manter como confidenciais todos os elementos de natureza técnico-económica, obtidos no exercício das atividades objeto do CONTRATO, salvo autorização expressa da DGEG ou da SOCIEDADE, conforme os casos, para a sua divulgação. ---

5. Para efeitos do disposto no n.º 4 do artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 88/90, entende-se que não constitui violação do dever de confidencialidade a divulgação ou cedência de elementos fornecidos pela SOCIEDADE em execução do disposto naquele artigo, quando realizadas no âmbito e em ligação com: ---

a) O exercício das competências da DGEG ou do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, em matéria de elaboração de estatísticas e do serviço público de cartografia geológica; ---

b) A instrução de quaisquer processos relativos a ilícitos civis, de mera ordenação social ou penais ou respeitantes à violação de regras de disciplina da atividade mineira. ---

6. Cessa o dever de confidencialidade relativamente a elementos de informação fornecidos nos termos da presente Cláusula, sempre que os mesmos respeitem a qualquer área em relação à qual o CONTRATO deixe de produzir efeitos. ---

CLÁUSULA 10.ª

PENALIDADES CONTRATUAIS

1. O incumprimento, pela SOCIEDADE, dos deveres ou obrigações emergentes do CONTRATO, assim como das determinações da DGEG emitidas no âmbito da Lei ou do CONTRATO, poderá ser sancionado pela aplicação de penalidades contratuais, cujo montante variará, em função da respetiva gravidade, entre € 1.000 (mil euros) e € 100.000 (cem mil euros). ---
2. A determinação das penalidades referidas no número anterior encontra-se sempre dependente da notificação prévia da SOCIEDADE para reparar o incumprimento, dentro de um prazo fixado de acordo com critérios de razoabilidade, e terá sempre em atenção a defesa do interesse público nos termos do CONTRATO.
3. A determinação e aplicação, sempre precedida de audiência prévia da SOCIEDADE, das penalidades mencionadas no n.º 1 constitui competência da DGEG. ---
4. Caso a SOCIEDADE não proceda ao pagamento voluntário das penalidades que lhe forem aplicadas no prazo de 90 (noventa) dias a contar da sua determinação e notificação pela DGEG, proceder-se-á à execução da garantia financeira prestada nos termos da Cláusula 3.ª, devendo a SOCIEDADE proceder à reposição do valor retirado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, conforme o estabelecido no n.º 3 do artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 88/90. ---
5. Caso a SOCIEDADE não proceda à reposição do valor retirado à garantia financeira nos termos do número anterior, proceder-se-á em conformidade com o disposto na Cláusula 13.ª. ---
6. A aplicação das penalidades contratuais não tem a natureza de sanção penal, não prejudicando o direito do ESTADO de ser ressarcido nos termos gerais de direito pelos prejuízos causados pelo incumprimento da SOCIEDADE. ---

7. A SOCIEDADE não poderá ser duplamente sancionada pela prática de facto ilícito da mesma natureza. ---

CLÁUSULA 11.ª

CADUCIDADE

1. O CONTRATO caduca no termo do período referido no nº 1 da Cláusula 4ª ou, se concedida no termos do prazo do período da prorrogação, sem prejuízo das disposições que, pela sua natureza ou pela sua letra, se destinem a perdurar para além daquela data. ---

2. Sempre que se verifique algum facto suscetível de conduzir à extinção da SOCIEDADE, esta dará disso conhecimento imediato à DGEG e adotará as medidas que, em face das circunstâncias do caso, melhor se ajustem às finalidades do CONTRATO. ---

3. A DGEG fará publicar em Diário da República a caducidade do CONTRATO, indicando o facto que a determinou. ---

4. A caducidade do CONTRATO não exonera a SOCIEDADE do cumprimento das obrigações legais e contratuais vencidas até àquela data, respondendo a(s) caução(ões) prevista(s) na Cláusula 3ª pelos valores devidos e não pagos voluntariamente. ---

CLÁUSULA 12.ª

EXTINÇÃO POR ACORDO ENTRE AS PARTES

1. Sempre que o ESTADO ou a SOCIEDADE pretendam extinguir o CONTRATO nos termos do artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 88/90, deverão, após consulta à outra parte, propor-lhe o projeto de acordo revogatório, onde se preveja, nomeadamente, o destino a dar aos bens afetos à exploração. ---

2. Acordados os termos do projeto, será celebrado o contrato revogatório, procedendo-se à publicação do respetivo extrato. ---

3. A extinção do CONTRATO nos termos da presente Cláusula não exonera a SOCIEDADE do cumprimento das obrigações legais e contratuais a que se encontre vinculada até à data da assinatura do contrato revogatório. ---

CLÁUSULA 13.ª

RESCISÃO DO CONTRATO POR INICIATIVA DO ESTADO

1. Para além do disposto no n.º 2 do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/90, o ESTADO poderá ainda rescindir o CONTRATO quando a SOCIEDADE: ---
   a) Não cumpra com as obrigações constantes nas Cláusulas 3.ª, 6.ª, 7.ª, 8.ª, 9.ª e 10.ª; ---
   b) Não cumpra com as instruções transmitidas, pela DGEG, no âmbito do CONTRATO; ---
   c) Não cumpra com decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao CONTRATO. ---
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, o ESTADO pode ainda resolver o CONTRATO por razões de interesse público, devidamente fundamentado. ---
3. A verificar-se o registo de uma, ou mais, das situações previstas nos números anteriores, proceder-se-á à instauração do procedimento de rescisão do CONTRATO, mediante a notificação da SOCIEDADE dos fundamentos invocados e fixado um prazo não inferior a 30 (trinta) dias para a apresentação de defesa escrita, em cumprimento do disposto no n.º 3 do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/90, na sequência do qual o ESTADO tomará a sua decisão. ---
4. A rescisão do CONTRATO, nos termos da presente cláusula, tem como consequência a perda dos direitos atribuídos pela respetiva celebração e implica a perda da garantia financeira prevista na Cláusula 3.ª, pelo valor correspondente ao incumprimento do CONTRATO, sem prejuízo das indemnizações a que o ESTADO tenha direito, nos termos gerais de direito. ---

CLÁUSULA 14.ª

RESOLUÇÃO DO CONTRATO POR INICIATIVA DA SOCIEDADE

1. A SOCIEDADE, mediante declaração entregue na DGEG, poderá resolver o CONTRATO quando, por facto independente da sua vontade e imprevisto, a exploração só possa continuar em

circunstâncias excessivamente onerosas, que não caibam nos riscos normais da atividade mineira, designadamente, quando ocorra alteração anormal das condições técnicas de exploração ou quebra acentuada e previsivelmente duradoura das condições de mercado e cotações. ---

2. Com vista à produção dos efeitos, legais e contratuais tidos por necessários, a declaração mencionada no número anterior deverá ser apresentada com a antecedência de 60 (sessenta) dias em relação à data da resolução pretendida e ser instruída, cumulativamente, com: ---

   a) Todos os elementos que, no entendimento da SOCIEDADE, bastem para prova da existência do fundamento da resolução, com base nos trabalhos já executados, demonstrando, técnica ou economicamente, a inviabilidade prática da revelação dos recursos; ---

   b) A descrição do tipo e volume de trabalhos e investimentos realizados e a realizar até à data indicada para a resolução. ---

3. A DGEG dará conhecimento, por escrito, à SOCIEDADE da decisão do ESTADO proferida sobre a declaração de resolução e, se aceite, promoverá a sua publicação nos termos legais. ---

4. A resolução do CONTRATO, nos termos da presente cláusula, não exonera a SOCIEDADE do cumprimento das obrigações, legais e contratuais, a que se encontre vinculada até à data da resolução, nem das obrigações legais relativas à proteção dos trabalhos mineiros e à desocupação/recuperação de terrenos, salvo se a realização destes últimos for dispensada, bem como à proteção do ambiente e à recuperação paisagística. ---

5. Os anexos, obras e bens imóveis afetos à exploração ficarão sujeitos ao regime estabelecido nos n.ºs 4 a 7 do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/90. ---

CLÁUSULA 15.ª

FORO COMPETENTE E ARBITRAGEM

1. Para todas as questões emergentes do Contrato é competente o Tribunal Administrativo territorialmente competente, com expressa renúncia a qualquer outro. ---

2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, quaisquer litígios relativos, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do Contrato podem ser dirimidos por tribunal arbitral, devendo, nesse caso, ser observadas as seguintes regras: ---

   a) Sem prejuízo do disposto nas alíneas seguintes, a arbitragem far-se-á de acordo com as regras processuais definidas pelos árbitros; ---

   b) O Tribunal Arbitral tem sede em Lisboa e é composto por três árbitros; ---

   c) O Estado designa um árbitro, a SOCIEDADE designa um outro árbitro e o terceiro, que preside, é cooptado pelos dois designados; ---

   d) No caso de alguma das partes não designar árbitro ou no caso dos árbitros designados pelas partes não acordarem na escolha do árbitro-presidente, deve este ser designado pelo Presidente do Tribunal Central Administrativo territorialmente competentes. ---

3. A submissão de qualquer questão a arbitragem não exonera as partes outorgantes do pontual e atempado cumprimento das disposições do CONTRATO, nem exonera a SOCIEDADE do cumprimento das determinações do ESTADO que, no seu âmbito, lhe sejam comunicadas, nem permite qualquer interrupção do normal desenvolvimento das atividades integradas na atribuição de direitos de exploração, que deverão continuar a processar-se nos termos em vigor à data de submissão da questão até que uma decisão final seja obtida relativamente à matéria em causa, exceto se o contrário for determinado pelo ESTADO. ---

4. O Tribunal Arbitral decide segundo o direito constituído, e da sua decisão não cabe recurso. ---

CLÁUSULA 16.ª

NOTIFICAÇÕES

1. Todas as comunicações, notificações e demais correspondência relacionada com a execução do CONTRATO serão enviadas para a sede da SOCIEDADE, ou para o endereço de correio eletrónico geral@sabril.pt . ---

2. Qualquer mudança do domicílio e/ou do endereço de correio eletrónico mencionados no número anterior será prontamente comunicada à DGEG. ---

3. A SOCIEDADE será notificada, preferencialmente, por correio eletrónico, ou por carta registada, em conformidade com o disposto nos números anteriores. ---

4. As notificações por correio eletrónico, efetuadas de acordo com o disposto na presente Cláusula, presumem-se feitas na data assinalada no respetivo recibo de entrega, de obrigatória emissão por parte da SOCIEDADE no prazo de 3 (três) dias após o seu envio, sob pena do recurso ao disposto nos números seguintes. ---

5. As notificações por carta registada efetuadas nos termos dos nºs 1 a 3 da presente Cláusula presumem-se feitas no 5.º (quinto) dia posterior ao do registo ou no 1.º (primeiro) dia útil seguinte a esse, quando o não seja, não produzindo efeitos anteriores. ---

6. As presunções previstas nos n.ºs 4 e 5 da presente Cláusula só podem ser ilididas pela SOCIEDADE quando o facto da receção da notificação ocorra em data posterior à presumida, por razões que não lhe sejam imputáveis. ---

O CONTRATO, feito em original e cópia, é constituído por 21 (vinte e uma) páginas numeradas, todas rubricadas pelos intervenientes (outorgantes, oficial público e testemunhas), à exceção da última página por conter as assinaturas, ficando o original em arquivo da DGEG.-

Foram de tudo testemunhas presentes a Senhora Patrícia Falé e Costa e a Senhora Paula Castanheira Dinis respetivamente, Diretora de Serviços de Estratégia e Fomento dos Recursos Geológicos e Chefe de Divisão de Gestão Mineira, que com os outorgantes vão assinar, depois de lido em voz alta por mim, Anabela de Oliveira Mendonça que o mandei dactilografar e também assino. ---

Maria Cristina Vieira Lourenço

Luis Feteira Silva Vieira

Patrícia Falé

Paula Castanheira Dinis

Anabela de Oliveira Mendonça

III Elementos do projeto

Ver pasta anexa

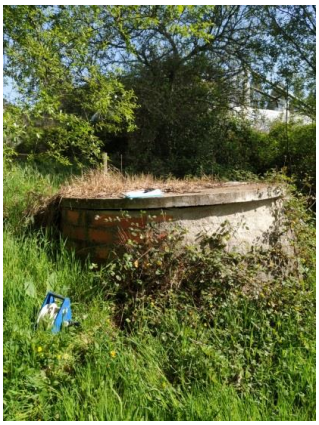
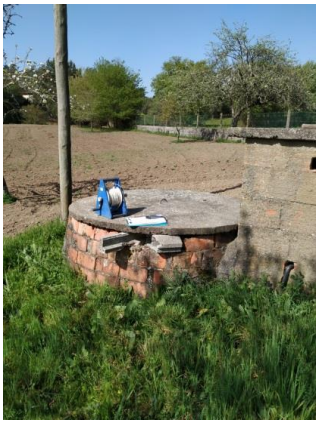
1. Plano de Lavra (Peças n.º 5, n.º 6, n.º 7 e n.º 8)
2. PARP (Peça desenhada do faseamento, n.º 2)
3. Licenças (captação de água; rejeição de águas residuais)
4. Comprovativo de limpeza das fossas de águas residuais domésticas
5. Características do floculante
6. Estabelecimentos industriais: Plantas do Polo 1 e do Polo 2
7. Resíduos - MIRR

IV Recursos hídricos subterrâneos

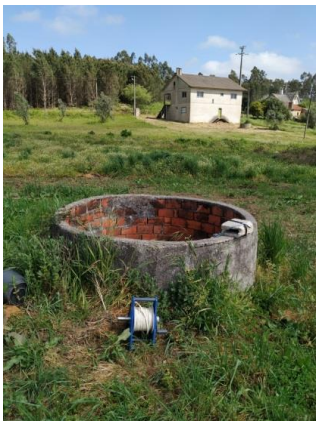
- Inventário dos pontos de água
- Relatório da sondagem do furo de captação de água subterrânea
- Boletins analíticos da qualidade da água

Referência: **1** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38087,96; P: 16301,35 Cota do terreno (m): 223 Profundidade (m): 2,80 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 0,7 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **2** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37592,77; P: 16807,88 Cota do terreno (m): 218 Profundidade (m): 4,39 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 1,8 Uso: Doméstico Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **3** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37682,87; P: 16801,75 Cota do terreno (m): 224 Profundidade (m): 5,9 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 2,3 Uso: Doméstico Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **4** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37767,23; P: 16768,55 Cota do terreno (m): 229 Profundidade (m): 7,65 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 2,9 Uso: Doméstico Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

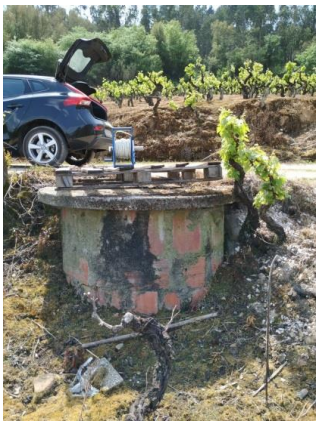
Referência: **5** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37789,44; P: 16747,76 Cota do terreno (m): 230 Profundidade (m): 8,38 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 4,4 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **6** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37738,03; P: 16811,80 Cota do terreno (m): 227 Profundidade (m): 5,30 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 2,2 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **7** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37702,90; P: 16799,94 Cota do terreno (m): 225 Profundidade (m): 8,9 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 2,0 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **8** Tipo: Poço Coordenadas: M: -37821,60; P: 16630,02 Cota do terreno (m): 229 Profundidade (m): 9,60 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 4,3 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

Referência: **9** Tipo: Poço Coordenadas: M:-38780,42; P: 15247,71 Cota do terreno (m): 251 Profundidade (m): 10,8 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 4,9 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **10** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38830,47; P: 15142,15 Cota do terreno (m): 246 Profundidade (m): 4,1 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 0,5 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **11** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38447,12; P: 15241,17 Cota do terreno (m): 240 Profundidade (m): 9,2 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 5,9 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **12** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38392,54; P: 15104,94 Cota do terreno (m): 230 Profundidade (m): 5,2 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 1,4 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	

Referência: **13** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38131,73; P: 14775,19 Cota do terreno (m): 225 Profundidade (m): 7,3 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 3,2 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **14** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39307,27; P: 14385,59 Cota do terreno (m): 268 Profundidade (m): 8,0 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 6,5 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **15** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39405,83; P: 14120,10 Cota do terreno (m): 266 Profundidade (m): 10,1 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 4,4 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **16** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40153,84; P: 14922,3 Cota do terreno (m): 277 Profundidade (m): 9,95 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 3,2 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	

Referência: **17** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40043,48; P: 14874,34 Cota do terreno (m): 272 Profundidade (m): 6,3 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 1,9 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **18** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39966,41; P: 14834,75 Cota do terreno (m): 267 Profundidade (m): 5,55 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 1,1 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **19** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39922,23; P: 14893,52 Cota do terreno (m): 270 Profundidade (m): 6,7 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 2,8 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	
Referência: **20** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40768,98; P: 16104,41 Cota do terreno (m): 204 Profundidade (m): 7,6 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 2,7 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

Referência: **21** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40367,29; P: 15866,03 Cota do terreno (m): 236 Profundidade (m): 8,15 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 2,8 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **22** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39759,63; P: 18285,6 Cota do terreno (m): 235 Profundidade (m): 3,7 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 1,7 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **23** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39663,43; P: 18382,79 Cota do terreno (m): 217 Profundidade (m): 5,8 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 1,9 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **24** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39618,87; P: 18021,12 Cota do terreno (m): 209 Profundidade (m): 2,75 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 0,9 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

Referência: **25** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39626,4; P: 18070,21 Cota do terreno (m): 210 Profundidade (m): 3,25 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 0,8 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **26** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39011,7; P: 18582,23 Cota do terreno (m): 205 Profundidade (m): 5,9 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 1,1 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **27** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38458,78; P: 18391,00 Cota do terreno (m): 180 Profundidade (m): 4,4 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 1,5 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **28** Tipo: Poço Coordenadas: M: -38338,97; P: 18448,55 Cota do terreno (m): 168 Profundidade (m): 2,57 Diâmetro (m): 0,8 Prof, nível freático (m): 0,8 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

Referência: **29** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40576,83; P: 18789,77 Cota do terreno (m): 153 Profundidade (m): 4,3 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): seco Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **30** Tipo: Poço Coordenadas: M: -41216,04; P: 17972,61 Cota do terreno (m): 185 Profundidade (m): 10,55 Diâmetro (m): 1,0 Prof, nível freático (m): 2,6 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **31** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40942,66; P: 16352,20 Cota do terreno (m): 197 Profundidade (m): 10,45 Diâmetro (m): 3,0 Prof, nível freático (m): 7,1 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **32** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40703,10; P: 16914,14 Cota do terreno (m): 200 Profundidade (m): 8,18 Diâmetro (m): 1,5 Prof, nível freático (m): 2,1 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	

Referência: **33** Tipo: Poço Coordenadas: M: -40634,47; P: 16935,11 Cota do terreno (m): 201 Profundidade (m): 5,7 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 3,0 Uso: Rega Massa de água subterrânea: PTO02RH4 Data: 08/04/2021	
Referência: **34** Tipo: Poço Coordenadas: M: -39175,04; P: 13566,98 Cota do terreno (m): 247 Profundidade (m): 3,75 Diâmetro (m): 2,0 Prof, nível freático (m): 2,8 Uso: Abandonado Massa de água subterrânea: PTO15 Data: 08/04/2021	

Furos e Sondagens de Meirinhas, LDA
Contribuinte nº 502 012 110
Alvará de construção nº 23267
Utilização nº LA008027.2016.RH4

Relatório Final de Furo

À Agência Portuguesa do Ambiente

Processo nº: 450.10.02.02.014068.2017.RH4A
Titular da Licença: SABRIL– Sociedade de Areias e Britas, Lda

INTRODUÇÃO

Por solicitação de **SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda**, com sede/residência na **EN 1, Edf. K, nº56, piso -1, 3105-253 Meirinhas,** à empresa Meirifuros – Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda; realizou-se um furo de pesquisa e captação de água subterrânea para uso próprio.

O licenciamento desta obra foi concedido pela **Agência Portuguesa do Ambiente,** nos termos do nº1 do Artº 23 do Dec-Lei nº 46/94, de 22 de Fevereiro, sendo o Processo nº: **450.10.02.02.014068.2017.RH4A.**

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O furo de pesquisa e captação de águas subterrâneas situa-se em **Vale das Presas,** Freguesia de **Albergaria dos Doze**, Concelho **Pombal**, sendo abrangido pela Carta Militar nº **286**, de **Albergaria dos Doze,** na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército (Anexo 1).

As coordenadas da captação são:

Longitude: -8.59117

Latitude: 39.80517

LOCALIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

A captação à qual se refere este relatório está abrangida pela folha da Carta Geológica de Portugal **23 – C Leiria**, na escala 1/50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal (Anexo 2).

Nesta zona afloram terrenos do Cretácico inferior (Cenomaniano, Albiano, Aptiano e Neocomiano) – constituídos um complexo arenítico com algumas intercalações argilosas.

Está incluído na Região Hidrográfica Vouga, Mondego e Lis e na Bacia Hidrográfica do Mondego.

MEIOS E MÉTODOS

Os trabalhos por parte da empresa de sondagens e captações de água, Meirifuros - Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda, tiveram início a **14** de **Agosto** de **2017** e terminaram a **12** de **Dezembro** de **2017.**

O método usado na fase de perfuração foi a **Rotação**, recorrendo a uma sonda, **T4**, tendo sido atingida a profundidade de **285** m.

RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

No decurso da perfuração foram recolhidas e descritas amostras de terreno, para caracterização das formações atravessadas e correcto posicionamento dos tubos ralo (Anexo 3).

PERFURAÇÃO:

Método: **ROTAÇÃO**

Profundidade total: **285 m**

Diâmetro: **200** mm dos **0** m aos **285** m

Diâmetro de alargamento: **260** mm dos **0** m aos **235** m

REVESTIMENTO:

Profundidade: **285** m

Diâmetro da coluna de revestimento: **200** mm dos **0** m aos **235** m

Diâmetro de alargamento: **315** mm dos **0** m aos **30** m

Diâmetro de estreitamento: **140** mm dos **220** m aos **285** m

Tipo de tubo fechado: **P.V.C. rígido de 12,5 kg/cm^2**

Tipo de tubo ralo: Idêntico ao anterior com rasgos horizontais de **0,6** mm

Localização do tubo ralo: **102 m – 105 m**

197 m – 200 m

216 m – 219 m

PREENCHIMENTO ANULAR:

Isolamento dos níveis aquíferos:

Procedeu-se ao isolamento da captação nos primeiros **30** m de profundidade.

Filtro:

O material filtrante utilizado foi seixo calibrado com uma granulometria de 3 a 5 mm, entre os **30** e os **285** m de profundidade.

DESENVOLVIMENTO:

Após a construção da captação procedeu-se ao desenvolvimento com sistema "air-lift" directo, baseado na injecção de ar comprimido através de um compressor $25m^3x$ $25Kg.cm^2$, tendo como finalidade a limpeza do furo, isto é, até a água se apresentar isenta de partículas sólidas em suspensão. Esta operação teve uma duração de aproximadamente **6** horas e chegou a fornecer um caudal de **15.000 l/h.**

O NÍVEL HIDROESTÁTICO medido foi de **14** m a partir do nível do solo.

O NÍVEL HIDRODINÂMICO medido foi de **140** m.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados obtidos fazem-se as seguintes recomendações:

1. Condições de exploração para a captação:

   - Caudal máximo de exploração: **9.000** l/h
   - Colocação do sistema de bombagem à profundidade máxima: **210** m

2. Não extrair caudais superiores aos recomendados, de forma a evitar o envelhecimento prematuro da captação.

3. A captação deverá estar equipada com tampa estanque adequada de modo a evitar a entrada de objectos estranhos, que possam eventualmente originar a sua deterioração e/ou possível diminuição de rendimento.

4. O arranque da bombagem deverá processar-se com a válvula de regulação de caudal fechada, procedendo-se gradualmente à sua abertura até ao caudal recomendado.

Meirinhas, 20 de Dezembro de 2017

O Técnico

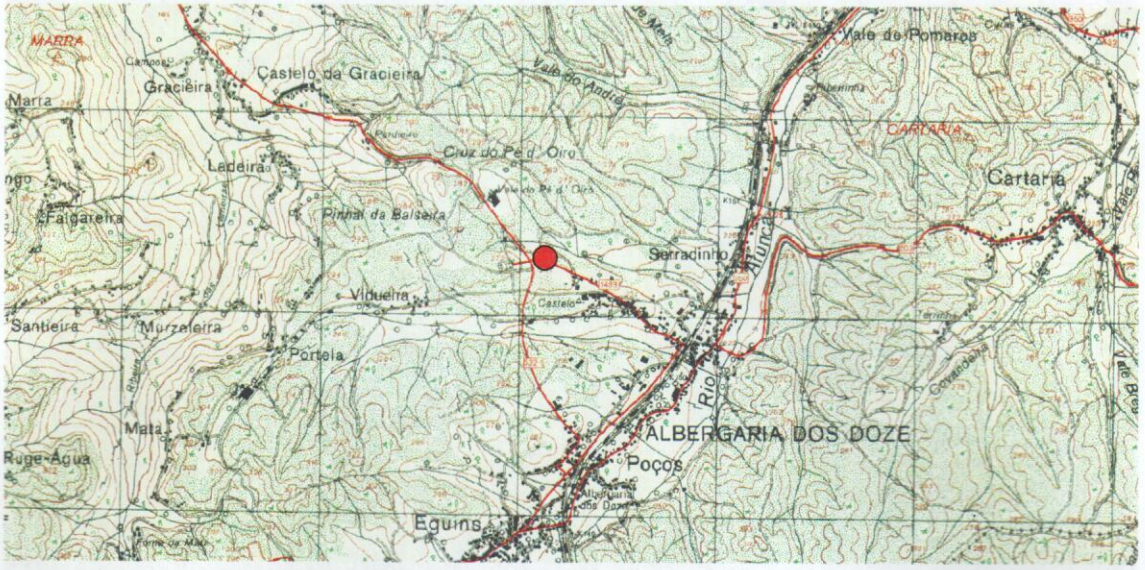
Márcia Trindade

(Dra. Márcia Filipa Carlinhos Trindade)

ANEXOS

ANEXO 1

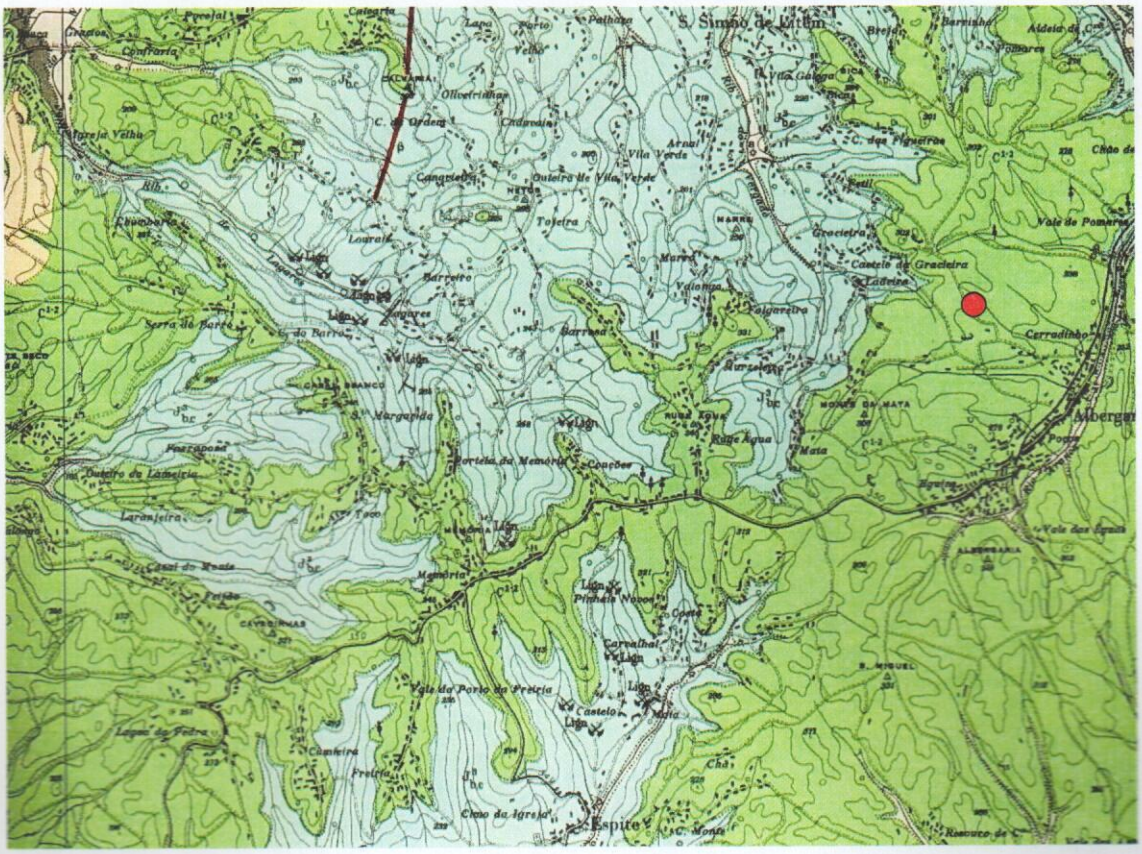
Localização Geográfica



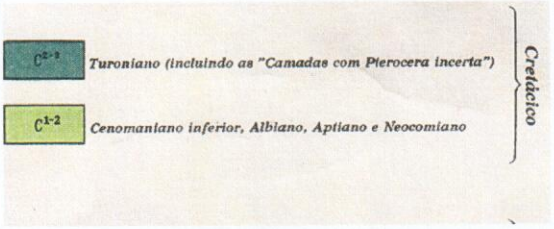
Localização da captação na Carta militar de Portugal, nº 286 de Albergaria dos Doze na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército.

ANEXO 2

Localização Geológica



Localização da captação na Carta Geológica nº 23 – C de Leiria, na escala 1/50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal, e respectiva legenda.



ANEXO 3

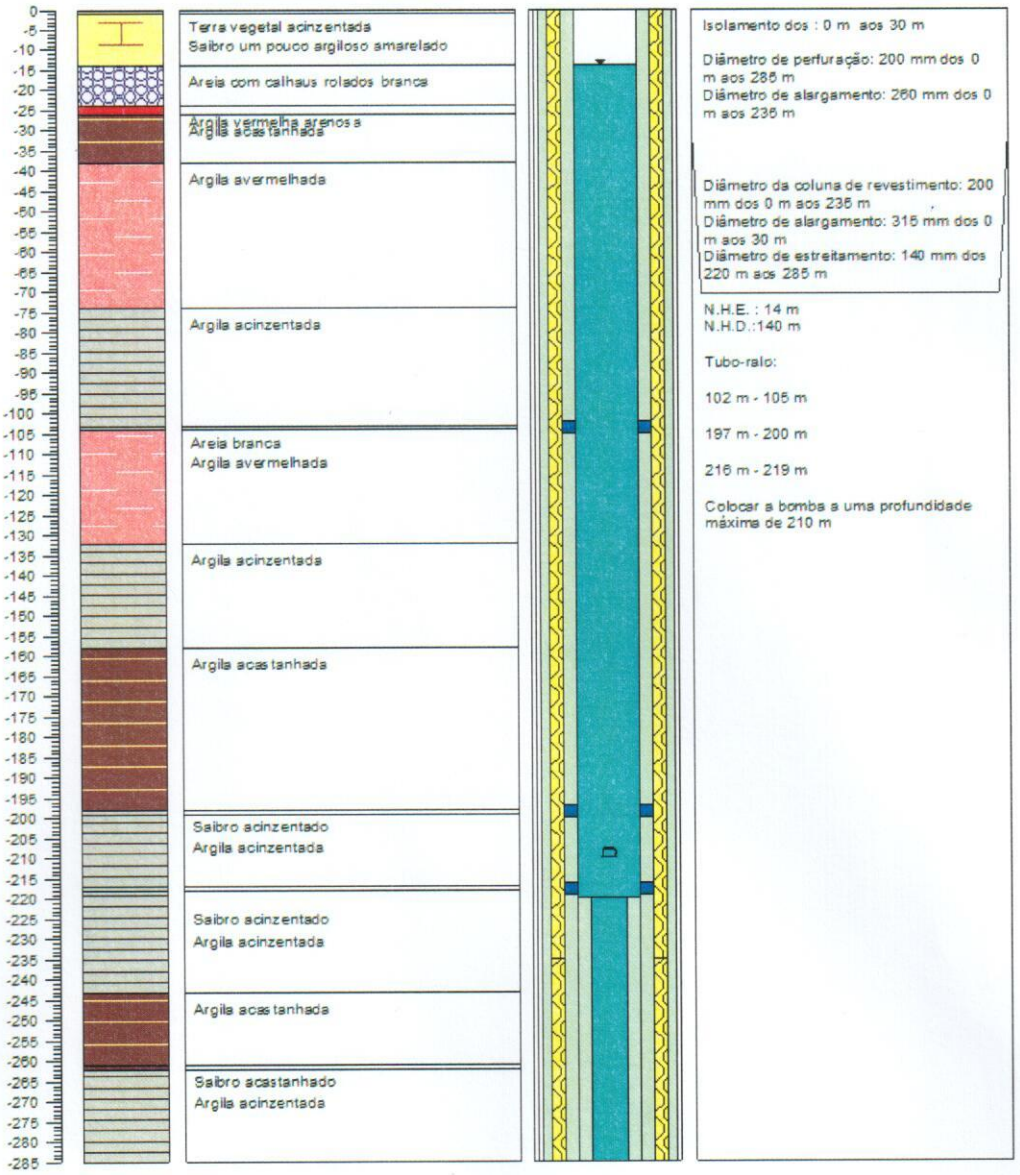
Log de Sondagem

Cliente: SABRIL- Sociedade de Areias e Britas, Lda

Localização: Vale das Presas - Albergaria dos Doze - Pombal

Data da Realização: Agosto - Dezembro 2017

Profundidade da captação: 285 m Método Perfuração: Rotação



LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3250/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC1

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
Condutividade a 20ºC	PNT MA/FQ-06 (2019-04-02)	356	± 1,8%	µS/cm	---
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	8,3 (21 ºC)	± 0,2	Escala de Sorensen	---
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2021-03-22)	<3,0 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Azoto amoniacal	"Water Analysis"-W.Fresenius, K.E.Quentin, W.S.(Eds), ISBN 3-540-17723-X 1988	<0,10 (l.q.)	± 23%	mg NH4/l	---
Sulfatos	"L' Analyse des Eaux", Rodier 10e Édition secção 7.50.2	6,5	± 15%	mg/l	---
Cloretos	PNT MA/FQ-04 (2020-06-29)	15	± 10%	mg/l Cl	---
*** Potássio*	CZ_SOP_D06_02_002	3,02		mg K/l	---
Nitratos	PNT MA/FQ-57 (2019-04-02)	<11 (l.q.)	± 15%	mg/l NO3	---
Nitritos	PNT MA/FQ-12 (2019-04-02)	<0,04 (l.q.)	± 16%	mg/l NO2	---
* *Fosfatos*	SMEWW 4500 P D	<0,14 (l.q.)		mg/l P2O5	---
*** Carência química de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_076	<5,0 (l.q.)		mg O2/l	---
*** Carência bioquímica de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	---
* *Oxigénio dissolvido*	SMEWW 4500-O G	59		% de Saturação	---
*** Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados*	CZ_SOP_D06_02_057	<0,050 (l.q.)		mg/l	---
Arsénio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	0,0041	± 17%	mg/l	---
Chumbo	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0030 (l.q.)	± 21%	mg Pb/l	---
Cádmio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0015 (l.q.)	± 19%	mg Cd/l	---
Ferro	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,04 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Cálcio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	30	± 15%	mg/l	---
Magnésio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	8,1	± 13%	mg/l	---
Sódio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	40	± 13%	mg/l	---
Manganês	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,010 (l.q.)	± 18%	mg/l	---
*** Sílica*	CZ_SOP_D06_02_109	11,0		mg SiO2/l	---

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3250/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC1

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* *Bicarbonatos*	SM 2320-B	176		mg/l	---
Coliformes totais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Coliformes fecais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Escherichia coli (E. coli)	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100 ml	---
Estreptococos fecais	ISO 7899-2:2000	0		UFC/100ml	---

Observações:

Amostra colhida pelo Cliente, dados da amostra fornecidos por este. Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.
#:Medição efectuada "in situ".
Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza
expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluida no valor da incerteza (Ulexp).

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th Edition.

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

Albergaria-a-Velha, 11 de maio de 2021

O Técnico

A Directora do Laboratório
Margarida Côrte-Real

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3250/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC1

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
Condutividade a 20ºC	PNT MA/FQ-06 (2019-04-02)	356	± 1,8%	µS/cm	---
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	8,3 (21 ºC)	± 0,2	Escala de Sorensen	---
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2021-03-22)	<3,0 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Azoto amoniacal	"Water Analysis"-W.Fresenius, K.E.Quentin, W.S.(Eds), ISBN 3-540-17723-X 1988	<0,10 (l.q.)	± 23%	mg NH4/l	---
Sulfatos	"L' Analyse des Eaux", Rodier 10e Édition secção 7.50.2	6,5	± 15%	mg/l	---
Cloretos	PNT MA/FQ-04 (2020-06-29)	15	± 10%	mg/l Cl	---
*** Potássio*	CZ_SOP_D06_02_002	3,02		mg K/l	---
Nitratos	PNT MA/FQ-57 (2019-04-02)	<11 (l.q.)	± 15%	mg/l NO3	---
Nitritos	PNT MA/FQ-12 (2019-04-02)	<0,04 (l.q.)	± 16%	mg/l NO2	---
* *Fosfatos*	SMEWW 4500 P D	<0,14 (l.q.)		mg/l P2O5	---
*** Carência química de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_076	<5,0 (l.q.)		mg O2/l	---
*** Carência bioquímica de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	---
* *Oxigénio dissolvido*	SMEWW 4500-O G	59		% de Saturação	---
*** Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados*	CZ_SOP_D06_02_057	<0,050 (l.q.)		mg/l	---
Arsénio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	0,0041	± 17%	mg/l	---
Chumbo	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0030 (l.q.)	± 21%	mg Pb/l	---
Cádmio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0015 (l.q.)	± 19%	mg Cd/l	---
Ferro	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,04 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Cálcio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	30	± 15%	mg/l	---
Magnésio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	8,1	± 13%	mg/l	---
Sódio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	40	± 13%	mg/l	---
Manganês	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,010 (l.q.)	± 18%	mg/l	---
*** Sílica*	CZ_SOP_D06_02_109	11,0		mg SiO2/l	---

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3250/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC1

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* *Bicarbonatos*	SM 2320-B	176		mg/l	---
Coliformes totais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Coliformes fecais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Escherichia coli (E. coli)	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100 ml	---
Estreptococos fecais	ISO 7899-2:2000	0		UFC/100ml	---

Observações:

Amostra colhida pelo Cliente, dados da amostra fornecidos por este. Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.
#:Medição efectuada "in situ".
Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza
expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluida no valor da incerteza (Ulexp).

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th Edition.

Albergaria-a-Velha, 11 de maio de 2021

O Técnico

A Directora do Laboratório
Margarida Côrte-Real

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3251/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC2

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
Condutividade a 20ºC	PNT MA/FQ-06 (2019-04-02)	474	± 1,8%	µS/cm	---
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	7,7 (21 ºC)	± 0,2	Escala de Sorensen	---
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2021-03-22)	<3,0 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Azoto amoniacal	"Water Analysis"-W.Fresenius, K.E.Quentin, W.S.(Eds), ISBN 3-540-17723-X 1988	0,11	±19%	mg NH4/l	---
Sulfatos	"L' Analyse des Eaux", Rodier 10e Édition secção 7.50.2	6,5	± 15%	mg/l	---
Cloretos	PNT MA/FQ-04 (2020-06-29)	26	± 10%	mg/l Cl	---
*** Potássio*	CZ_SOP_D06_02_002	5,07		mg K/l	---
Nitratos	PNT MA/FQ-57 (2019-04-02)	<11 (l.q.)	± 15%	mg/l NO3	---
Nitritos	PNT MA/FQ-12 (2019-04-02)	0,05	± 14%	mg/l NO2	---
** Fosfatos*	SMEWW 4500 P D	<0,14 (l.q.)		mg/l P2O5	---
*** Carência química de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_076	<5,0 (l.q.)		mg O2/l	---
*** Carência bioquímica de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	---
** Oxigénio dissolvido*	SMEWW 4500-O G	18		% de Saturação	---
*** Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados*	CZ_SOP_D06_02_057	<0,050 (l.q.)		mg/l	---
Arsénio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	0,0034	± 17%	mg/l	---
Chumbo	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0030 (l.q.)	± 21%	mg Pb/l	---
Cádmio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0015 (l.q.)	± 19%	mg Cd/l	---
Ferro	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,04 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Cálcio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	31	± 15%	mg/l	---
Magnésio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	14	± 13%	mg/l	---
Sódio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	46	± 13%	mg/l	---
Manganês	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,010 (l.q.)	± 18%	mg/l	---
*** Sílica*	CZ_SOP_D06_02_109	11,8		mg SiO2/l	---

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3251/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC2

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* *Bicarbonatos*	SM 2320-B	188		mg/l	---
Coliformes totais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Coliformes fecais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Escherichia coli (E. coli)	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100 ml	---
Estreptococos fecais	ISO 7899-2:2000	0		UFC/100ml	---

Observações:

Amostra colhida pelo Cliente, dados da amostra fornecidos por este. Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.
#:Medição efectuada "in situ".
Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza
expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluida no valor da incerteza (Ulexp).

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th Edition.

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

Albergaria-a-Velha, 11 de maio de 2021

O Técnico

A Directora do Laboratório
Margarida Côrte-Real

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação L0302 ISO/IEC 17025 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3251/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC2

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
Condutividade a 20ºC	PNT MA/FQ-06 (2019-04-02)	474	± 1,8%	µS/cm	---
pH	PNT MA/FQ-15 (2019-09-30)	7,7 (21 ºC)	± 0,2	Escala de Sorensen	---
Sólidos suspensos totais	PNT MA/FQ-17 (2021-03-22)	<3,0 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Azoto amoniacal	"Water Analysis"-W.Fresenius, K.E.Quentin, W.S.(Eds), ISBN 3-540-17723-X 1988	0,11	±19%	mg NH4/l	---
Sulfatos	"L' Analyse des Eaux", Rodier 10e Édition secção 7.50.2	6,5	± 15%	mg/l	---
Cloretos	PNT MA/FQ-04 (2020-06-29)	26	± 10%	mg/l Cl	---
*** Potássio*	CZ_SOP_D06_02_002	5,07		mg K/l	---
Nitratos	PNT MA/FQ-57 (2019-04-02)	<11 (l.q.)	± 15%	mg/l NO3	---
Nitritos	PNT MA/FQ-12 (2019-04-02)	0,05	± 14%	mg/l NO2	---
** Fosfatos*	SMEWW 4500 P D	<0,14 (l.q.)		mg/l P2O5	---
*** Carência química de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_076	<5,0 (l.q.)		mg O2/l	---
*** Carência bioquímica de oxigénio*	CZ_SOP_D06_02_077	<1,0 (l.q.)		mg O2/l	---
** Oxigénio dissolvido*	SMEWW 4500-O G	18		% de Saturação	---
*** Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados*	CZ_SOP_D06_02_057	<0,050 (l.q.)		mg/l	---
Arsénio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	0,0034	± 17%	mg/l	---
Chumbo	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0030 (l.q.)	± 21%	mg Pb/l	---
Cádmio	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,0015 (l.q.)	± 19%	mg Cd/l	---
Ferro	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,04 (l.q.)	± 21%	mg/l	---
Cálcio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	31	± 15%	mg/l	---
Magnésio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	14	± 13%	mg/l	---
Sódio	PNT MA/FQ-64 (2016-04-07)	46	± 13%	mg/l	---
Manganês	PNT MA/FQ-65 (2020-06-26)	<0,010 (l.q.)	± 18%	mg/l	---
*** Sílica*	CZ_SOP_D06_02_109	11,8		mg SiO2/l	---

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

LUSÁGUA

IPAC acreditação
L0302
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO Nr: 3251/2021.01

Boletim Definitivo

Análise solicitada por: RECURSO – Estudos e Projectos de Ambiente e Planeame
Endereço: Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º37 - Loja H 3800 - 137 AVEIRO
Descrição da amostra: Água natural doce - subterrânea
Denominação da amostra: AC2

Data de Recolha: 15/04/2021
Data de Recepção: 15/04/2021
Data Inic. Análise: 15/04/2021
Data Fim Análise: 10/05/2021

Ensaio	Método	Resultado	U(exp)	Unidade	Limite Lei
* *Bicarbonatos*	SM 2320-B	188		mg/l	---
Coliformes totais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Coliformes fecais	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100ml	---
Escherichia coli (E. coli)	PNT MA/M-06 (2019-05-06)	0		UFC/100 ml	---
Estreptococos fecais	ISO 7899-2:2000	0		UFC/100ml	---

Observações:

Amostra colhida pelo Cliente, dados da amostra fornecidos por este. Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.
#:Medição efectuada "in situ".
Os resultados deste relatório referem-se exclusivamente à amostra analisada. O relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização expressa do laboratório. O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo com ensaio acreditado e não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório Luságua. O ensaio assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo com ensaio não acreditado. l.q.: limite de quantificação. l.d.: limite de detecção. PNT MA/FQ-nn, PNT MA/FQ2-nn e PNT MA/Mnn indica procedimento interno do Laboratório Luságua. U(exp) - Incerteza, a incerteza
expandida apresentada é igual à incerteza-padrão combinada multiplicada por um fator de expansão k igual a 2, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%.

A componente relativa à colheita não está incluida no valor da incerteza (Ulexp).

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th Edition.

Albergaria-a-Velha, 11 de maio de 2021

O Técnico

A Directora do Laboratório
Margarida Côrte-Real

LABORATÓRIO LUSÁGUA
Luságua - Serviços Ambientais, S.A.
Estrada Nacional 1 - Feira Nova - 3850-200 Albergaria-a-Velha - Portugal
tel.: +351 234 520 090 - fax: +351 234 520 099

Sede:
Av. Marechal Gomes da Costa, 33 - 1º A - 1800-255 Lisboa - Portugal
tel.: +351 217928670 - fax: +351 217974649 - www.lusagua.pt

Conservatório do Registo Comercial de Lisboa - Matr. nº NIPC - 507 738950 - Capital Social: 2.500.000€, realizado em 750.000€

V Elenco florístico e faunístico

Elenco florístico

Quadro 1 – Espécies da flora que ocorrem na área de estudo (espécies observadas no decorrer do trabalho de campo).

Família	Espécie	Nome vulgar	Endemismo
HYPOLEPIDACEAE	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	Feto ordinário, feto-fêmea-das-boticas, feiteiro, feto, fento, feto-do-monte	-
PINACEAE	*Pinus pinaster* Aiton	Pinheiro bravo	-
	Pinus pinea L.	Pinheiro manso	-
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Choupo-branco, faia branca	-
	Salix atrocinera Brot.	Salgueiro-negro	-
	Salix salvifolia Brot.	Salgueiro-branco	-
	Salix viminalis L.	Vimieiro	
	Salix sp.	Salgueiro	-
BETULACEAE	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner	Amieiro	-
FAGACEAE	*Quercus suber* L.	Sobreiro, Sobro, Chaparreiro, Chaparro, Soveriro	-
	Quercus robur L.	Carvalho roble, carv. alvarinho, roble, carv. comum	-
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Urtica maior, urtigão, urtiga, urtiga de cauda, urtiga vivaz, urtiga vulgar	-
ROSACEAE	*Rubus ulmifolius* Schott	Silva, silva brava, silvado bravo, silvas	-
LEGUMINOSAE /FABACEAE	*Acacia longifolia* (Andrews)	Acácia	-
	Acacia melanoxylon R. Br.	Austrália, acácia, acácia da austrália, acácia das cabras, pão das cabras, pau para toda a obra	-
	Cytisus grandiflorus (Brot.) DC.	Giesteira das sebes	-
	Cytisus striatus (Hill) Rothm.	Giesteira-das-serras. giesta-amarela	Europeu
	Cytisus scoparius (L.) LinK	Giesteira das vassouras	-
	Genista triacanthos Brot.	Tojo molar, ranha lobo	-
	Chamaespartium tridentatum (L.) P.Gibbs	Carqueja, carqueija, carqueizeira, flor de carqueja	Europeu
	Lygos sphaerocarpa(L.) Heywood	-	-
	Ulex sp.	Tojo	-
	Stauracanthus genistoides (Brot.) Samp. subsp. *genistoides*	Tojo chamusco, tojo manso	Europeu
	Chamaespartium tridentatum (L.) P. Gibbs	-	Europeu
	Adenocarpus complicatus (L.) J.Gay	Codeço, codeço-de-monchique, codeço-rasteiro	-
MYRTACEAE	*Eucalyptus globulus* Labill.	Eucalipto	-
ERICACEAE	*Erica* sp.	Urzes	
OLEACEAE	*Olea europaea Linnaeus*	Oliveira	-
	Phillyrea angustifolia L.	Lentisco bastardo, lentisco, cadorno	-
LABIATAE / LAMIACEAE	*Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez	Rasmoinho, rasmono	Europeu
COMPOSITAE / ASTERACEAE	*Senecio sp.*	-	
	Sonchus sp.	Serralha	-
GRAMINEAE / POACEA	*Arundo donax* L.	Cana	-

FLORA-ON – NE30	
Resultados de pesquisa:	7 taxa
Data de consulta:	26/08/2021
Território:	Portugal Continental. Concelho: Pombal
Citação:	Flora-On: Flora de Portugal interativa. Sociedade Portuguesa de Botânica.
	M.Jacinto, S.Amorim. 2021. Quadrícula NE30 - elenco florístico. Flora-On: Flora de Portugal interactiva. Sociedade Portuguesa de Botânica.
Link para esta pesquisa:	http://www.flora-on.pt/#1ne30
Pesquisa realizada:	Quadrícula NE30
Colaboradores que forneceram dados:	M.Jacinto, S.Amorim

FLORA-ON – NE31	
Resultados de pesquisa:	286 taxa
Data de consulta:	26/08/2021
Território:	Portugal Continental. Concelho: Pombal
Citação:	Flora-On: Flora de Portugal interativa. Sociedade Portuguesa de Botânica.
	P.V.Araújo, F.Clamote, A.Carapeto, P.Beja, A.Clemente, P.R.González, P.Lemos, D.T.Holyoak, C.T.Gomes. 2021. Quadrícula NE31 - elenco florístico. Flora-On: Flora de Portugal interactiva. Sociedade Portuguesa de Botânica.
Link para esta pesquisa:	http://www.flora-on.pt/#1ne31.
Pesquisa realizada:	Quadrícula NE31
Colaboradores que forneceram dados:	P.V.Araújo, F.Clamote, A.Carapeto, P.Beja, A.Clemente, P.R.González, P.Lemos, D.T.Holyoak, C.T.Gomes

Família	*Taxon*	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos DL 49/2005
Amaryllidaceae	*Allium ampeloprasum*	Autóctone	-	-
Amaryllidaceae	*Allium neapolitanum*	Autóctone	-	-
Amaryllidaceae	*Allium paniculatum*	Autóctone	-	-
Amaryllidaceae	*Allium roseum*	Autóctone	-	-
Amaryllidaceae	*Allium sphaerocephalon*	Autóctone	-	-
Amaryllidaceae	*Leucojum autumnale*	Autóctone	-	LC
Amaryllidaceae	*Narcissus bulbocodium subsp. bulbocodium*	Autóctone	-	Anexo V/ LC
Amaryllidaceae	*Narcissus calcicola*	Endémica	Endémica de Portugal	Anexo II, Anexo IV/ LC
Anacardiaceae	*Pistacia lentiscus*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Bupleurum gerardi*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Bupleurum rigidum*	-	-	-
Apiaceae	*Bupleurum rigidum subsp. paniculatum*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Daucus carota*	-	-	-
Apiaceae	*Daucus carota subsp. carota*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Eryngium campestre*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Eryngium dilatatum*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Foeniculum vulgare*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Oenanthe crocata*	Autóctone	-	-
Apiaceae	***Peucedanum lancifolium***	**Autóctone**	-	-
Apiaceae	*Pimpinella villosa*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Scandix pecten-veneris subsp. pecten-veneris*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Smyrnium perfoliatum*	Autóctone	-	-
Apiaceae	*Thapsia minor*	Autóctone	Endémica da PI	-
Apiaceae	*Thapsia villosa*	-	-	-
Apiaceae	*Torilis arvensis*	-	-	-
Apiaceae	*Torilis arvensis subsp. neglecta*	Autóctone	-	-
Apocynaceae	*Vinca difformis subsp. difformis*	Autóctone	-	-
Apocynaceae	*Vincetoxicum nigrum*	Autóctone	-	-
Araceae	*Arisarum simorrhinum*	Autóctone	-	LC
Araceae	*Arum italicum subsp. italicum*	Autóctone	-	LC
Aristolochiaceae	*Aristolochia paucinervis*	Autóctone	-	-
Asparagaceae	*Asparagus aphyllus*	Autóctone	-	-

Família	*Taxon*	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos DL 49/2005
Asparagaceae	*Hyacinthoides hispanica*	Autóctone	-	-
Asparagaceae	*Muscari comosum*	Autóctone	-	-
Asparagaceae	*Ornithogalum narbonense*	Autóctone	-	-
Asparagaceae	*Ornithogalum orthophyllum subsp. baeticum*	Autóctone	-	-
Asparagaceae	*Ruscus aculeatus*	Autóctone	-	Anexo V/ LC
Asparagaceae	*Urginea maritima*	Autóctone	-	-
Aspleniaceae	*Asplenium onopteris*	Autóctone	-	-
Aspleniaceae	*Asplenium ruta-muraria subsp. ruta-muraria*	Autóctone	-	-
Aspleniaceae	*Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens*	Autóctone	-	-
Aspleniaceae	*Ceterach officinarum subsp. officinarum*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Achillea ageratum*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Andryala integrifolia*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Asteriscus aquaticus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Bellis perennis*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Bellis sylvestris*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Carduus lusitanicus subsp. broteroi*	Endémica	Endémica de Portugal	LC
Asteraceae	*Carduus tenuiflorus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Carlina hispanica*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Carthamus lanatus*	-	-	-
Asteraceae	*Centaurea melitensis*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Centaurea pullata*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Chamaemelum fuscatum*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cheirolophus sempervirens*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cichorium intybus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cirsium arvense*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cirsium vulgare*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Coleostephus myconis*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cynara cardunculus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Cynara humilis*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Dittrichia viscosa subsp. viscosa*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Erigeron karvinskianus*	Introduzida	Exótica	-
Asteraceae	*Galactites tomentosus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Helichrysum stoechas subsp. stoechas*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Inula conyza*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Lactuca serriola*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Leuzea conifera*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Mantisalca salmantica*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Pallenis spinosa subsp. spinosa*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Phagnalon saxatile*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Picris echioides*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Pseudognaphalium luteo-album*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Pulicaria odora*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Reichardia picroides*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Scolymus hispanicus*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Senecio jacobaea*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Senecio minutus*	Autóctone	-	NT
Asteraceae	*Silybum marianum*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Sonchus asper*	-	-	-
Asteraceae	*Staehelina dubia*	Autóctone	-	-
Asteraceae	*Tanacetum mucronulatum*	Endémica	Endémica de Portugal	-
Asteraceae	*Urospermum picroides*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Anchusa azurea*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Borago officinalis*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Cerinthe major*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Cynoglossum clandestinum*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Echium tuberculatum*	Autóctone	-	-
Boraginaceae	*Lithodora prostrata*	-	-	-
Boraginaceae	*Lithodora prostrata subsp. lusitanica*	Autóctone	Endémica da PI	-
Boraginaceae	*Neatostema apulum*	Autóctone	-	-
Brassicaceae	*Arabis sadina*	Endémica	Endémica de Portugal	Anexo II, Anexo IV/ LC
Brassicaceae	*Biscutella valentina subsp. valentina*	Autóctone	-	-
Brassicaceae	*Hirschfeldia incana*	Autóctone	-	-
Campanulaceae	*Campanula erinus*	Autóctone	-	-

Família	*Taxon*	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos DL 49/2005
Campanulaceae	*Campanula rapunculus*	Autóctone	-	-
Caprifoliaceae	*Lonicera etrusca*	Autóctone	-	-
Caprifoliaceae	*Lonicera implexa*	-	-	-
Caryophyllaceae	*Arenaria conimbricensis subsp. conimbricensis*	Autóctone	Endémica da PI	-
Caryophyllaceae	*Petrorhagia nanteuilii*	Autóctone	-	-
Caryophyllaceae	*Silene latifolia*	Autóctone	-	-
Caryophyllaceae	*Silene longicilia*	Endémica	Endémica de Portugal	Anexo II, Anexo IV/ LC
Caryophyllaceae	*Silene vulgaris subsp. vulgaris*	Autóctone	-	-
Cistaceae	*Cistus albidus*	Autóctone	-	-
Cistaceae	*Cistus crispus*	Autóctone	-	-
Cistaceae	*Cistus monspeliensis*	Autóctone	-	-
Cistaceae	*Cistus salviifolius*	Autóctone	-	-
Cistaceae	*Fumana procumbens*	Autóctone	-	VU
Cistaceae	*Fumana thymifolia*	Autóctone	-	-
Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis*	Autóctone	-	-
Crassulaceae	*Sedum album*	Autóctone	-	-
Crassulaceae	*Sedum anglicum*	Autóctone	-	-
Crassulaceae	*Umbilicus rupestris*	Autóctone	-	-
Cyperaceae	***Carex demissa***	**Autóctone**	-	-
Cyperaceae	*Carex hallerana*	Autóctone	-	-
Cytinaceae	*Cytinus hypocistis*	-	-	-
Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum subsp. aquilinum*	Autóctone	-	-
Dipsacaceae	*Scabiosa atropurpurea*	Autóctone	-	-
Ericaceae	*Arbutus unedo*	Autóctone	-	-
Ericaceae	*Erica arborea*	Autóctone	-	-
Ericaceae	***Erica ciliaris***	**Autóctone**	-	-
Ericaceae	*Erica scoparia subsp. scoparia*	Autóctone	-	-
Euphorbiaceae	*Euphorbia characias subsp. characias*	Autóctone	-	-
Euphorbiaceae	*Euphorbia exigua*	-	-	-
Euphorbiaceae	*Euphorbia segetalis*	-	-	-
Euphorbiaceae	*Mercurialis ambigua*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Anthyllis vulneraria*	-	-	-
Fabaceae	*Anthyllis vulneraria subsp. gandogeri*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Argyrolobium zanonii subsp. zanonii*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Bituminaria bituminosa*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Coronilla glauca*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Coronilla scorpioides*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Dorycnopsis gerardi*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Genista tournefortii subsp. tournefortii*	Autóctone	Endémica da PI	-
Fabaceae	*Lathyrus aphaca*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Medicago minima*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Ononis mitissima*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Ononis pusilla subsp. pusilla*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Ononis reclinata*	-	-	-
Fabaceae	*Ononis spinosa*	-	-	-
Fabaceae	*Scorpiurus sulcatus*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Spartium junceum*	Introduzida	Exótica	-
Fabaceae	*Trifolium angustifolium*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Trifolium campestre*	Autóctone	-	LC
Fabaceae	*Trifolium glomeratum*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Trifolium repens*	Inexistente	-	-
Fabaceae	*Trifolium stellatum*	Autóctone	-	-
Fabaceae	*Ulex jussiaei*	Endémica	Endémica de Portugal	LC
Fabaceae	*Vicia lutea subsp. lutea*	Autóctone	-	-
Fagaceae	*Quercus coccifera subsp. coccifera*	Autóctone	-	-
Fagaceae	*Quercus faginea*	-	-	-
Fagaceae	*Quercus faginea subsp. broteroi*	Autóctone	-	-
Fagaceae	*Quercus rotundifolia*	Autóctone	-	-
Gentianaceae	*Blackstonia acuminata*	-	-	-
Gentianaceae	*Blackstonia perfoliata*	Autóctone	-	-
Gentianaceae	*Centaurium erythraea-(1) subsp. grandiflorum*	Autóctone	-	-
Gentianaceae	*Centaurium tenuiflorum*	Autóctone	-	-
Geraniaceae	*Erodium cicutarium*	-	-	-
Geraniaceae	*Erodium malacoides*	Autóctone	-	-
Geraniaceae	*Geranium columbinum*	Autóctone	-	-

Família	*Taxon*	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos DL 49/2005
Geraniaceae	*Geranium dissectum*	Autóctone	-	-
Geraniaceae	*Geranium purpureum*	Autóctone	-	-
Geraniaceae	*Geranium rotundifolium*	Autóctone	-	-
Hypericaceae	*Hypericum perforatum*	Inexistente	-	-
Hypericaceae	*Hypericum tomentosum*	Autóctone	-	-
Iridaceae	*Crocus serotinus*	-	-	-
Iridaceae	*Gladiolus illyricus*	-	-	-
Iridaceae	*Iris albicans*	Introduzida	Exótica	-
Iridaceae	*Iris germanica*	Introduzida	Exótica	-
Iridaceae	*Iris subbiflora*	Autóctone	Endémica da PI	-
Iridaceae	*Iris xiphium var. lusitanica*	Endémica	Endémica de Portugal	Anexo V/ LC
Iridaceae	*Romulea bulbocodium*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Ajuga iva var. iva*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Calamintha nepeta subsp. nepeta*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Cleonia lusitanica*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Clinopodium vulgare*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Lamium purpureum*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Lavandula stoechas*	-	-	-
Lamiaceae	*Lavandula stoechas subsp. stoechas*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Melittis melissophyllum*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Mentha pulegium*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Micromeria juliana*	Introduzida	Exótica	-
Lamiaceae	*Nepeta tuberosa subsp. tuberosa*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Origanum vulgare subsp. virens*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Phlomis lychnitis*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Prunella grandiflora*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Salvia sclareoides*	Autóctone	Endémica da PI	-
Lamiaceae	*Salvia verbenaca*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Stachys arvensis*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Stachys germanica*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Stachys ocymastrum*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Teucrium capitatum subsp. capitatum*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Teucrium lusitanicum subsp. lusitanicum*	Autóctone	Endémica da PI	-
Lamiaceae	*Teucrium scorodonia*	Autóctone	-	-
Lamiaceae	*Thymus zygis subsp. sylvestris*	Autóctone	Endémica da PI	-
Lauraceae	*Laurus nobilis*	Autóctone	-	-
Lentibulariaceae	***Pinguicula lusitanica***	**Autóctone**	-	-
Liliaceae	*Fritillaria lusitanica*	-	-	-
Linaceae	*Linum bienne*	Autóctone	-	-
Linaceae	*Linum setaceum*	Autóctone	-	-
Linaceae	*Linum strictum*	Autóctone	-	-
Linaceae	*Linum trigynum*	-	-	-
Lythraceae	*Lythrum junceum*	Autóctone	-	-
Malvaceae	*Lavatera cretica*	Autóctone	-	-
Malvaceae	*Malva hispanica*	Autóctone	-	-
Myrtaceae	*Myrtus communis*	Autóctone	-	-
Oleaceae	*Jasminum fruticans*	Autóctone	-	-
Oleaceae	*Olea europaea*	-	-	-
Oleaceae	*Olea europaea var. europaea*	Introduzida	Exótica	-
Oleaceae	*Olea europaea var. sylvestris*	Autóctone	-	-
Oleaceae	*Phillyrea angustifolia*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Aceras anthropophorum*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Anacamptis pyramidalis*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Barlia robertiana*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Cephalanthera longifolia*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Epipactis tremolsii*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Ophrys apifera*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Ophrys fusca*	-	-	-
Orchidaceae	*Ophrys lutea*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Ophrys scolopax*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Ophrys speculum subsp. speculum*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Ophrys tenthredinifera*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Orchis conica*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Orchis italica*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Orchis morio*	Autóctone	-	-
Orchidaceae	*Serapias parviflora*	Autóctone	-	-
Orobanchaceae	*Bartsia trixago*	Autóctone	-	-
Orobanchaceae	*Nothobartsia asperrima*	Autóctone	-	-

Família	*Taxon*	Grau de endemismo	Naturalidade	Categoria IUCN / Anexos DL 49/2005
Orobanchaceae	*Parentucellia latifolia*	Autóctone	-	-
Osmundaceae	***Osmunda regalis***	**Autóctone**	-	-
Oxalidaceae	*Oxalis pes-caprae*	Introduzida	Exótica	-
Paeoniaceae	*Paeonia broteri*	Autóctone	-	LC
Papaveraceae	*Fumaria capreolata*	Autóctone	-	-
Papaveraceae	*Papaver dubium*	Autóctone	-	-
Papaveraceae	*Papaver rhoeas*	-	-	-
Pinaceae	*Pinus pinaster*	Autóctone	-	-
Pinaceae	*Pinus pinea*	De espontaneidade incerta	-	-
Plantaginaceae	*Anarrhinum bellidifolium*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Antirrhinum linkianum*	Autóctone	Endémica da PI	-
Plantaginaceae	*Linaria amethystea subsp. multipunctata*	Endémica	Endémica de Portugal	DD
Plantaginaceae	*Linaria supina*	-	-	-
Plantaginaceae	*Linaria supina subsp. supina*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Misopates calycinum*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Plantago afra var. afra*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Plantago coronopus*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Plantago lagopus*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Plantago lanceolata*	Autóctone	-	-
Plantaginaceae	*Plantago serraria*	Autóctone	-	-
Poaceae	*Arundo donax*	Introduzida	Exótica	-
Poaceae	*Briza maxima*	Autóctone	-	-
Poaceae	*Dactylis glomerata subsp. hispanica*	Autóctone	-	-
Poaceae	***Pseudarrhenatherum longifolium***	**Autóctone**	-	-
Poaceae	*Stipa gigantea*	Autóctone	-	-
Polygalaceae	*Polygala vulgaris*	Autóctone	-	-
Polypodiaceae	*Polypodium cambricum subsp. cambricum*	Autóctone	-	-
Potamogetonaceae	*Potamogeton nodosus*	-	-	-
Primulaceae	*Anagallis arvensis*	Autóctone	-	-
Primulaceae	*Anagallis monelli*	Autóctone	-	-
Primulaceae	*Asterolinon linum-stellatum*	Autóctone	-	-
Pteridaceae	*Cheilanthes acrosticha*	Autóctone	-	-
Ranunculaceae	*Anemone palmata*	Autóctone	-	-
Ranunculaceae	*Delphinium pentagynum*	Autóctone	-	-
Ranunculaceae	*Nigella damascena*	Autóctone	-	-
Ranunculaceae	*Ranunculus ficaria subsp. ficaria*	Autóctone	-	-
Ranunculaceae	*Ranunculus parviflorus*	Autóctone	-	-
Rhamnaceae	*Rhamnus alaternus*	Autóctone	-	-
Rosaceae	*Agrimonia eupatoria*	-	-	-
Rosaceae	*Crataegus monogyna*	Autóctone	-	-
Rosaceae	*Geum sylvaticum*	Autóctone	-	-
Rosaceae	***Potentilla erecta***	**Autóctone**	-	-
Rosaceae	*Potentilla reptans*	Autóctone	-	-
Rosaceae	*Prunus spinosa*	Autóctone	-	-
Rosaceae	*Rosa sempervirens*	Autóctone	-	-
Rosaceae	*Rubus ulmifolius var. ulmifolius*	Autóctone	-	-
Rubiaceae	*Asperula aristata subsp. scabra*	Autóctone	-	-
Rubiaceae	*Rubia peregrina*	Autóctone	-	-
Rubiaceae	*Sherardia arvensis*	Autóctone	-	-
Rutaceae	*Ruta angustifolia*	Autóctone	-	-
Rutaceae	*Ruta chalepensis*	Autóctone	-	-
Rutaceae	*Ruta montana*	Autóctone	-	-
Santalaceae	*Osyris alba*	Autóctone	-	-
Scrophulariaceae	*Scrophularia canina subsp. canina*	Autóctone	-	-
Scrophulariaceae	*Verbascum sinuatum*	Autóctone	-	-
Selaginellaceae	*Selaginella denticulata*	Autóctone	-	-
Smilacaceae	*Smilax aspera*	Autóctone	-	-
Thymelaeaceae	*Daphne gnidium*	Autóctone	-	-
Urticaceae	*Parietaria judaica*	Autóctone	-	-
Urticaceae	*Urtica membranacea*	Autóctone	-	-
Valerianaceae	*Centranthus calcitrapae var. calcitrapae*	Autóctone	-	-
Valerianaceae	*Centranthus ruber subsp. ruber*	Autóctone	-	-
Verbenaceae	*Verbena officinalis*	Autóctone	-	-
Xanthorrhoeaceae	*Asphodelus serotinus*	Autóctone	Endémica da PI	-

Elenco faunístico

Estatuto de conservação em Portugal, com base na legislação existente a nível nacional:

Convenção de Berna Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa	Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro	- ANEXO II – Espécies da fauna estritamente protegidas; - ANEXO III – Espécies da fauna protegidas.
Convenção de Bona Convenção sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem	Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro	- ANEXO I – Espécies migradoras ameaçadas; - ANEXO II - Espécies migradoras cujo estado e conservação é desfavorável.
Diretivas Aves/ Habitat (DH)	Decreto-Lei n.º 156- A/2013, de 8 de novembro, Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro	- ANEXO A-I - Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial. - ANEXO A-II - Espécies de aves cujo comércio é permitido nas condições previstas na alínea a) do n.º 7 do artigo 11.º (Espécies constantes do anexo A-II, quando as aves tenham sido legalmente capturadas ou mortas ou legalmente adquiridas de outro modo). - ANEXO B-II - Espécies animais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação. - ANEXO B-IV - Espécies animais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa. - ANEXO B-V - Espécies animais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão. - ANEXO D - Espécies cinegéticas.

Estatuto de conservação, apresentado no Livro Vermelho dos Vertebrados, de acordo com os critérios da UICN - União Internacional da Conservação da Natureza (2001):

EX - EXTINTO	Quando não restam quaisquer dúvidas que o último indivíduo morreu
EW - EXTINTO na NATUREZA	Quando o taxon é dado como sobrevivendo apenas em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua anterior área de distribuição
CR - CRITICAMENTE em PERIGO	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza extremamente elevado
EN – EM PERIGO	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza muito elevado
VU - VULNERÁVEL	Taxon enfrentando um risco de extinção na natureza elevado
NT – QUASE AMEAÇADO	Taxon que não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuído uma categoria de ameaça num futuro próximo
LC – POUCO PREOCUPANTE	Taxon que não se qualifica como Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçado
DD - INFORMAÇÃO INSUFICIENTE	Taxon sobre o qual não há informação adequada para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estatuto da população
NE - NÃO AVALIADO	Taxon que ainda não foi avaliado pelos presentes critérios

Os habitats preferenciais, presentes na área de estudo, identificados são os seguintes:

F) Florestal;

A) Agrícola;

M) Matos;

CM) Espaços compartimentado e em moisaico;

ART) Outros espaços artificiais; **ART-P / AQ)** Área de extração de inertes (AQ - lagoas).

Quadro 2 – Espécies de AVES que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
CICONIIDAE	*Ciconia ciconia*	Cegonha-branca	LC	II	II	A-I	F, A
ACCIPITRIDAE	*Accipiter nisus*	Gavião-da-europa	LC	II	II	A-I	F, A, CM
ACCIPITRIDAE	*Buteo buteo*	Águia-de-asa-redonda, milhafre real, milhafre	LC	II	II	-	F
ACCIPITRIDAE	*Circaetus gallicus*	Águia-cobreira	NT	II	II	A-I	F, M
ACCIPITRIDAE	*Milvus migrans*	Milhafre-preto	LC	II	II	A-I	AQ
FALCONIDAE	*Falco subbuteo*	Ógea	VU	II	II	-	F, A, CM
FALCONIDAE	*Falco tinnunculus*	Peneireiro-vulgar	LC	II	II	-	A, CM, ART
RALLIDAE	*Gallinula chloropus*	Galinha-água	LC	III	-	D	AQ
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	Pombo-torcaz	LC	-	-	D	F
COLUMBIDAE	*Streptopelia turtur*	Rôla-comum, rôla-brava	LC	III	-	D	CM
CUCULIDAE	*Cuculus canorus*	Cuco	LC	III	-	-	F, CM, AQ
TYTONIDAE	*Tyto alba*	Coruja-das-torres	LC	II	-	-	ART, F, A, M
STRIGIDAE	*Athene noctua*	Mocho-galego	LC	II	-	-	A, CM
STRIGIDAE	*Strix aluco*	Coruja-do-mato	LC	II	-	-	F
APODIDAE	*Apus apus*	Andorinhão-preto	LC	III	-	-	ART
UPUPIDAE	*Upupa epops*	Poupa	LC	II	-	-	F, CM, A
PICIDAE	*Dendrocopus major*	Picapau-malhado-grande	LC	II	-	-	F, M
PICIDAE	*Dendrocopus minor*	Picapau-malhado-pequeno, picapau-galego	LC	II	-	-	F
PICIDAE	*Picus viridis*	Picapau-verde, peto-verde	LC	II	-	-	F
ALAUDIDAE	*Melanocorypha calandra*	Calhandra-comum, calhandra-real	NT	II	-	A-I	A
ALAUDIDAE	*Galerida cristata*	Cotovia-de-poupa	LC	III	-	-	A, ART
ALAUDIDAE	*Lullula arborea*	Cotovia-pequena, cotovia-dos-bosques	LC	III	-	A-I	F, A, CM
HIRUNDINIDAE	*Riparia riparia*	Andorinha-das-barreiras	LC	II	-	-	AQ
HIRUNDINIDAE	*Ptyonoprogne rupestris*	Andorinha-das-rochas	LC	II	-	-	AQ
HIRUNDINIDAE	*Hirundo rustica*	Andorinha-das-chaminés	LC	II	-	-	ART, A, AQ
HIRUNDINIDAE	*Delichon urbica*	Andorinha-dos-beirais	LC	II	-	-	ART
MOTACILLIDAE	*Motacilla cinerea*	Alvéola-cinzenta	LC	II	-	-	AQ, A
MOTACILLIDAE	*Motacilla alba*	Alvéola-branca	LC	II	-	-	AQ, A
TROGLODYTIDAE	*Troglodytes troglodytes*	Carriça	LC	II	-	-	F, CM, M, AQ
TURDIDAE	*Erithacus rubecula*	Pisco, pisco-peito-ruivo	LC	II	II	-	M, F
TURDIDAE	*Luscinia megarhynchos*	Rouxinol	LC	II	II	-	M
TURDIDAE	*Phoenicurus ochrurus*	Rabirruivo, rabirruivo-preto	LC	II	II	-	CM, ART
TURDIDAE	*Saxicola torquata*	Cartaxo-comum	LC	II	II	-	F, A, M
TURDIDAE	*Turdus merula*	Melro, Melro-preto	LC	III	II	D	F, ART, CM, A, M
TURDIDAE	*Turdus viscivorus*	Tordeia, tordoveia	LC	III	-	D	CM, A, F, ART
SYLVIIDAE	*Cettia cetti*	Rouxinol-bravo	LC	II	II	-	AQ, M, F
SYLVIIDAE	*Cisticola juncidis*	Fuinha-dos-juncos	LC	II	II	-	ART, M, A
SYLVIIDAE	*Acrocephalus scirpaceus*	Rouxinol-pequeno-dos-caniços, rouxinol-dos-caniços	NT	II	II	-	AQ
SYLVIIDAE	*Acrocephalus arundinaceus*	Rouxinol-grande-dos-caniços	LC	II	II	-	AQ
SYLVIIDAE	*Hippolais polyglotta*	Felosa-poliglota	LC	II	II	-	F, M
SYLVIIDAE	*Sylvia atricapilla*	Toutinegra, toutinegra-de-barrete-preto	LC	II	II	-	ART, F, A
SYLVIIDAE	*Sylvia melanocephala*	Toutinegra-de-cabeça-preta, toutinegra-dos-valados	LC	II	II	-	M, F, ART
SYLVIIDAE	*Phylloscopus collybita*	Felosa-comum, felosinha	LC	II	II	-	F, ART

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
AEGYTHALIDAE	*Aegithalos caudatus*	Chapim-rabilongo	LC	III	-	-	F
PARIDAE	*Parus cristatus*	Chapim-de-poupa	LC	II	-	-	F
PARIDAE	*Parus ater*	Chapim-preto, chapim-carvoeiro	LC	II	-	-	F
PARIDAE	*Parus caeruleus*	Chapim-azul	LC	II	-	-	F, ART
PARIDAE	*Parus major*	Chapim-real	LC	II	-	-	F, A, ART
SITTIDAE	*Sitta europaea*	Trepadeira-azul	LC	II	-	-	F
CERTHIIDAE	*Certhia brachydactyla*	Trepadeira-comum	LC	II	-	-	F
CORVIDAE	*Garrulus glandarius*	Gaio-comum	LC	-	-	D	F, M
CORVIDAE	*Pica pica*	Pega-rabuda	LC	II	-	D	A
CORVIDAE	*Corvus corone*	Gralha-preta	LC	-	-	D	CM
CORVIDAE	*Corvus corax*	Corvo	NT	III	-	-	A
STURNIDAE	*Sturnus unicolor*	Estorninho-preto	LC	II	-	-	CM, ART
PASSERIDAE	*Passer domesticus*	Pardal-comum	LC	-	-	-	ART
PASSERIDAE	*Passer montanus*	Pardal-montês	LC	III	-	-	A, CM
FRINGILLIDAE	*Fringilla coelebs*	Tentilhão	LC	III	-	-	M, F, CM, ART
FRINGILLIDAE	*Serinus serinus*	Chamariz, milheirinha	LC	II	-	-	ART, A, F, AQ
FRINGILLIDAE	*Carduelis chloris*	Verdilhão	LC	II	-	-	CM, A
FRINGILLIDAE	*Carduelis carduelis*	Pintassilgo	LC	II	-	-	CM, ART
FRINGILLIDAE	*Carduelis cannabina*	Pintarroxo	LC	II	-	-	M
EMBERIZIDAE	*Emberiza cirlus*	Escrevedeira-de-garganta-preta, escrevedeira	LC	II	-	-	F, A, CM
EMBERIZIDAE	*Emberiza clandra*	Trigueirão	LC	III	-	-	A, M

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais); ART-P / AQ. Área de extração de inertes (AQ - lagoas).

Espécies observadas ou com indícios no terreno no decorrer do trabalho de campo.

Quadro 3 - Espécies de MAMÍFEROS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
ERINACEIDAE	*Erinaceus europaeus*	Ouriço-cacheiro	LC	III	-	-	AQ, A, F, ART
SORICIDAE	*Sorex granarius*	Musaranho-de-dentes-vermelhos	DD	III	-	-	F, A, M
SORICIDAE	*Crocidura russula*	Musaranho-de-dentes-brancos, musaranho-doméstico	LC	III	-	-	F, AQ, ART, M
SORICIDAE	*Suncus etruscus*	Musaranho-anão-de-dentes-brancos	LC	III	-	-	A, F
TALPIDAE	*Talpa occidentalis*	Toupeira	LC	-	-	-	F, A
LEPORIDAE	*Oryctolagus cuniculus*	Coelho-bravo	NT	-	-	-	M, CM, F, A
MURIDAE	*Arvicola sapidus*	Rata-de-água	LC	-	-	-	AQ
MURIDAE	*Microtus lusitanicus*	Rato-cego	LC	-	-	-	A, M, A, ART
MURIDAE	*Apodemus sylvaticus*	Rato-do-campo	LC	-	-	-	F, M, AQ
MURIDAE	*Rattus rattus*	Ratazana-preta, rato-preto	LC	-	-	-	A, F, ART
MURIDAE	*Rattus norvegicus*	Ratazana, ratazana-castanha, ratazana de água	NA	-	-	-	AQ, ART
MURIDAE	*Mus domesticus*	Rato-caseiro	LC	-	-	-	ART
MURIDAE	*Mus spretus*	Ratinho-ruivo, rato-das-hortas	LC	-	-	-	A, F
GLIRIDAE	*Eliomys quercinus*	Leirão, rato-dos-pomares	DD	III	-	-	F, A, ART, M
CANIDAE	*Vulpes vulpes*	Raposa	LC	-	-	D	F, A, M
MUSTELIDAE	*Mustela nivalis*	Doninha	LC	III	-	-	M, F, A
MUSTELIDAE	*Martes foina*	Fuinha	LC	III	-	-	F, M
MUSTELIDAE	*Meles meles*	Texugo	LC	III	-	-	F, M, A

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
VIVERRIDAE	*Genetta genetta*	Geneta	LC	III	-	B-V	F, A
VIVERRIDAE	*Herpestes ichneumon*	Sacarrabos	LC	III	-	B-V, D	F, M
SUIDAE	*Sus scrofa*	Javali	LC	-	-	-	A, M, F

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais); ART-P / AQ. Área de extração de inertes (AQ - lagoas).

Espécies observadas ou com indícios no terreno no decorrer do trabalho de campo.

Quadro 4 - Espécies de ANFÍBIOS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv.	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
SALAMANDRIDAE	*Pleurodeles waltl*	Salamandra-de-costelas-salientes	LC	III	-	-	AQ, ART
SALAMANDRIDAE	*Triturus boscai*	Tritão-de-ventre-laranja	LC	III	-	-	AQ, F
SALAMANDRIDAE	*Triturus marmoratus*	Tritão-marmorado	LC	III	-	B-IV	AQ
DISCOGLOSSIDAE	*Alytes cisternasii*	Sapo-parteiro-ibérico	LC	II	-	B-IV	AQ
DISCOGLOSSIDAE	*Alytes obstreticans*	Sapo-parteiro	LC	-	-	B-IV	F,AQ
DISCOGLOSSIDAE	*Discoglossus galganoi*	Discoglosso, rã-de-focinho-pontiagudo	NT	II	-	B-II, B-IV	AQ
PELOBATIDAE	*Pelobates cultripes*	Sapo-de-unha-negra	LC	-	-	B-IV	AQ
PELODYTIDAE	*Pelodytes punctatus*	Sapinho-de-verrugas-verdes	NE	-	-	-	AQ
BUFONIDAE	*Bufo bufo*	Sapo	LC	-	-	-	AQ, F, M, A
BUFONIDAE	*Bufo calamita*	Sapo-corredor	LC	-	-	B-IV	AQ
HYLIDAE	*Hyla arborea*	Rela	LC	-	-	B-IV	AQ
HYLIDAE	*Hyla meridionalis*	Rela-meridional	LC	-	-	B-IV	AQ
RANIDAE	*Rana perezi*	Rã-verde	LC	-	-	B-IV	AQ

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais); ART-P / AQ. Área de extração de inertes (AQ - lagoas).

Quadro 5 - Espécies de RÉPTEIS que potencialmente ocorrem na área de estudo.

Família	Espécie	Nome vulgar	Estatuto conserv.	Convenções		DH	Habitat [1]
				BERNA	BONA		
AMPHISBAENIDAE	*Blanus cinereus*	Cobra-cega	LC	III	-	-	M, ART
LACERTIDAE	*Acanthodactylus erythrurus*	Lagartixa-de-dedos-dentados	NT	III	-	-	F, M
LACERTIDAE	*Lacerta lepida*	Sardão, lagarto	LC	II	-	-	AQ, M, A, F, ART
LACERTIDAE	*Psammodromus algirus*	Lagartixa-do-mato	LC	III	-	-	F, AQ, M
LACERTIDAE	*Psammodromus hispanicus*	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT	III	-	-	M, F
SCINCIDAE	*Chalcides bedriagai*	Cobra-de-pernas-pentadáctila	LC	II	-	B-IV	F, M, A, ART
SCINCIDAE	*Chalcides striatus*	Cobra de pernas tridáctila, fura-pastos	LC	III	-	-	F, M, A, ART
COLUBRIDAE	*Coluber hippocrepis*	Cobra-de-ferradura	LC	II	-	B-IV	F, M, ART
COLUBRIDAE	*Coronella girondica*	Cobra-lisa-bordalesa, cobra-lisa-meridional	LC	III	-	-	M, A, F
COLUBRIDAE	*Elaphe scalaris*	Cobra-de-escada, riscadinha, cobra-riscada	LC	III	-	-	M
COLUBRIDAE	*Malpolon monspessulanus*	Cobra-rateira	LC	III	-	-	F, M, A, CM
COLUBRIDAE	*Natrix maura*	Cobra-de-água-viperina	LC	III	-	-	AQ
COLUBRIDAE	*Natrix natrix*	Cobra-de-água-de-colar	LC	III	-	-	AQ, M

Legenda: Habitat preferencial – F. Florestal; A. Agrícola; M. Matos; CM. Compartimentado; ART. Artificial (aglomerados urbanos e outros espaços artificiais); ART-P / AQ. Área de extração de inertes (AQ - lagoas).

VI Paisagem

Ver pasta anexa

Carta P1 – Linhas fundamentais do terreno
Carta P2 – Hipsometria
Carta P3 – Declives
Carta P4 – Uso do solo e subunidades da paisagem
Carta P4.1 – Unidades e subunidades da paisagem
Carta P5 – Qualidade visual da paisagem
Carta P6 – Capacidade de absorção visual da paisagem
Carta P7 – Sensibilidade visual da paisagem

Carta P8.1 – Bacia visual da área de escavação do Núcleo 1
Carta P8.2 – Bacia visual da área de escavação do Núcleo 2
Carta P8.3 - Bacia visual do estabelecimento industrial (Polo 1)
Carta P8.4 – Bacia visual do anexo mineiro (Polo 2)
Carta P8.5 – Bacia visual do parque de stocks

Carta P9.1 – Bacia visual da área de extração atual e com o projeto
Carta P9.2 - Bacia visual da área de extração atual e com o projeto (Núcleo 1)
Carta P9.3 - Bacia visual da área de extração atual e com o projeto (Núcleo 2)
Carta 10 – Bacia visual das componentes em área de QVP alta
Carta 11 – Impactes cumulativos

VII Socioeconomia

Quadro 1 – Empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2018.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	N.º	%																
Região de Leiria	36.047	5,4	0,4	8,5	0,4	0,2	10,8	20,8	2,4	6,6	1,1	3,3	9,8	12,1	4,6	6,5	2,3	4,8
Concelho de Pombal	6.225	6,3	0,2	6,7	0,4	0,1	18,7	20,5	3,2	6,3	0,7	2,7	8,3	9,1	3,9	6,1	1,7	5,2

Quadro 2 - Pessoal ao serviço nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2018.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	N.	%																
Região de Leiria	115.806	3,2	0,8	DC	DC	0,6	12,2	20,2	5,0	5,6	0,9	1,4	5,2	6,2	2,4	4,1	0,9	2,3
Concelho de Pombal	18.856	4,0	DC	20,2	0,1	0,6	19,0	20,0	9,4	5,4	0,4	1,2	4,2	4,0	2,6	4,4	DC	2,4

Quadro 3 - Volume de negócios nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2018.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	Euros	%																
Região de Leiria	10.706.033.122	3,8	1,0	DC	DC	0,8	8,5	37,3	4,4	2,3	0,4	1,1	2,1	1,8	0,3	1,5	0,2	0,4
Concelho de Pombal	1.580.048.119	4,1	DC	24,2	0,8	0,3	12,4	36,1	10,3	2,5	0,2	0,9	1,1	1,3	0,4	1,3	DC	0,4

Quadro 4 – Valor acrescentado bruto nas empresas por atividade económica (segundo a CAE-Rev.3) em 2018.

	Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	S
	Euros	%																
Região de Leiria	2.806.662.880	2,2	1,3	DC	DC	1,4	11,1	20,0	6,4	3,5	0,8	1,3	4,2	3,2	0,6	2,8	0,3	0,6
Concelho de Pombal	426.145.524	2,7	DC	26,2	0,1	0,5	18,0	18,9	16,9	3,6	0,3	0,6	2,9	1,7	0,8	2,4	DC	0,9

Legenda: DC – dado confidencial.
A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca
B – Indústrias extrativas
C – Indústrias transformadoras
D – Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
E – Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição
F – Construção
G – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos
H – Transportes e armazenagem
I – Alojamento, restauração e similares
J – Atividades de informação e de comunicação
L – Atividades imobiliárias
M – Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
N – Atividades administrativas e dos serviços de apoio
P – Educação
Q – Atividades de saúde humana e apoio social
R – Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas
S – Outras atividades de serviços
Fonte: INE (2021).

VIII Património

- Ficha do sítio
- Ofício da DGPC de aprovação do relatório

REPÚBLICA PORTUGUESA

CULTURA

DIREÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO CENTRO

Exma. Senhora Dra. Sandra Conceição da Silva Nogueira

scsnog@gmail.com

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Ofício nº	Saída nº 1564131
		Proc. 226374	**216**	25/01/2022

Assunto: Prospeção. Caracterização da Atual Situação de Referência para EIA para o Projeto de "Concessão Mineira C-90. Vale de André". União de Freguesias de S. Tiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze, Pombal. Distrito de Leiria. Relatório Final. Parecer Albergaria dos Doze - Pombal
Requerente: Sandra Conceição da Silva Nogueira

Venho por este meio informar que por despacho do Sr. Diretor Geral da Direção Geral do Património Cultural de 20/01/2022, foi emitido parecer **Favorável** sobre o processo acima referido, de acordo com os termos da informação em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

Pel' A Diretora Regional de Cultura

Doutora Suzana Menezes

ANEXO: Inf. Nº S-2021/564204 (C.S:1538661) Cód. Manual nº 2121/2021

/CP

Assunto : Prospeção. Caracterização da Atual Situação de Referência para EIA para o Projeto de"Concessão Mineira C-90. Vale de André".União de Freguesias de S. Tiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze, Pombal.Distrito de Leiria. Relatório Final. Parecer

Requerente : Sandra Conceição da Silva Nogueira

Local : Albergaria dos Doze - Pombal

Servidão Administrativa :

Inf. n.º:	S-2021/564204 (C.S:1538661)	**Cód. Manual**	2121/2021
N.º Proc.:	DRC/2002/06-00/31409/RTA-FINAL/11437 (C.S:226374)	**Data Ent. Proc.:**	13/09/2021

Subdiretor Geral Rui Santos a 20/01/2022

Aprovo o relatórios e as medidas de minimização propostas.

Diretora de Serviços dos Bens Culturais Cátia Marisa Gonçalves Marques a 24/09/2021

Concordo com o Parecer Favorável à aprovação do Relatório Final.

1 - É apresentado o Relatório Final resultante de um Pedido de Autorização para acompanhamento de um projeto de concessão de extração de caulino, no quadro da avaliação de Impactes Patrimoniais. Trata-se de um projeto em fase de execução e visa acautelar potenciais destruições de património arqueológico. A operação desencadeada assumiu-se como uma medida cautelar, já que os indicadores apontam para não serem conhecidos, na área de sua influência, valores arqueológicos de "(…) *interesse singular, protegido ou em vias de proteção, conforme o demostra o Plano Diretor Municipal* (…)" *in Estudo de Impacte Ambiental. Relatório Síntese, 2002.*

2- Legislação aplicada: A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente: artigos 43º, 74.º, 77.º, 78.º e 79.º da Lei 107/2001 de 8 de set.; artigo, 2º nº 1, nº 3 i) e j) do DL 114/12 de 25 de maio; artigo, 2º nº 3 l) do DL 115/12 de 25 de maio; Circular de 12.06.25, sobre Procedimentos na Regulação da Atividade Arqueológica, itens " Pedido de autorização de Trabalhos Arqueológicos", "Fiscalização e

Medidas de Minimização" e "Para onde remeter a documentação impressa?"; Despacho nº 11142/2012, DR 2ª Série, nº 158, de 16 agosto, 1.1.2. e); artigo 5º DL 270/99 de 15 de julho.

3 – Antecedentes/Análise

3.1 - Pretendeu-se, desta forma, minimizar os impactes face a uma intervenção no território que sofrerá, por via da empreitada, intrusão no subsolo. Trata-se de uma extração de caulino, inserida numa Concessão Mineira de 353,87ha, sendo propostas duas áreas de exploração. A empresa concessionária é a firma SABRIL – Sociedade de Areias e Britas, Lda, com sede em Vale do Amieiro, Albergaria dos Doze. O material extraído será processado numa unidade industrial situada na área de projeto.

3.2 – Estamos, portanto, perante um território com algum potencial arqueológico sendo possível referenciar vários sítios arqueológicos : Quinta de S. Lourenço – Vila Romana (CNS: 6821, e Lameirão – área de ocupação romana (CNS: 13038); S. Simão de Litém – achado isolado da Idade do Bronze (CNS:4723); Corrediço – Vestígios de ocupação Paleolítica(CNS:39317), Ribeira de Litém - (CNS: 25104) – Inscrição romana, pelo que a ação proposta visa detetar eventuais marcas de ocupação antiga, potenciando o seu estudo e eventual preservação. Refira-se que estes locais encontram-se fora da área de exploração agora em análise.

3.3 - É neste quadro de minimização de impactos arqueológicos que foi apresentado o PATA, superiormente aprovado (Inf.nº679/DRCC/2021 de 29.03) e agora o Relatório Final resultante das condicionantes emanadas pela Tutela.

4 – Análise e Parecer

4.1 - O Plano de Trabalhos deu cumprimento às condicionantes do PATA.

De uma forma clara estão expressas as condicionantes, objetivos, estratégia e metodologias do trabalho adotadas, assim como a caraterização histórica e arqueológica deste micro território.

Nesta matéria é apresentado um levantamento descritivo exaustivo sobre a ocupação antiga deste território.

Foram desenvolvidas as seguintes ações:

- Pesquisa documental (Plano Diretor Municipal, Base de Dados afeta à DGPC, cartografia vária, etc.)
- Recolha de informação oral:
- Análise toponímica e fisiográfica da cartografia;
- Prospeção sistemática de implantação do projeto e rede viário.
- Avaliação sumária das ocorrências arqueológicas;
- Propostas de minimização preventivas.

4.2 - A operação desencadeada no terreno apresentou limitações no quadro de uma leitura sobre a ocupação antrópica, já que a visibilidade do terreno foi dificultada pela existência de vegetação arbustiva e rasteira muito densa, em particular na zone de eucaliptal.

Foram definidas duas Zonas de Prospeção distintas – Z1 e Z2. A primeira, localizada a norte da zona de exploração, foi a mais dificultada sob o ponto de vista da observação, pelas razões atrás invocadas. A Z2, embora com acessos mais facilitados – caminhos de terra batida, apresentou menores limitações de visibilidade.

5 – Medidas de minimização

5.1 - São apresentadas as medidas de minimização considerando as consequências da ampliação da exploração de caulino. Não foi possível determinar, com toda a segurança, a existência de vestígios arqueológicos embora os dados documentais disponíveis apontem para que os sítios referenciados se encontrem fora das áreas em estudo, mais concretamente na área envolvente da AE.

5.2 - Os trabalhos futuros podem, assim, gerar ocorrências patrimoniais diretas ou indiretas nas ações que se vierem a desenvolver no âmbito dos trabalhos previstos, que vão desde a desmatação, intrusão no subsolo, construção de estradas e estaleiro, abertura de valas para infraestruturas, etc..

5.3 – Assim, os trabalhos que se vierem a desenvolver e que interfiram diretamente no território podem alterar esta avaliação patrimonial, **pelo que se torna necessário a presença de um arqueólogo para avaliação dos impactes da obra.**

6 - Face ao exposto e à avaliação dos conteúdos do documento.

Propomos Parecer Favorável à aprovação do presente Relatório Final

7 – Deverá ser considerado o teor do ponto 5.3 no quadro da avaliação do Estudo de Impacto Ambiental.

8 - Esta informação, para devidos efeitos, deve ser enviada à Agência Portuguesa do Ambiente, ao arqueólogo responsável e à Câmara Municipal de Pombal. A DGPC, para efeitos de conhecimento.

Artur Côrte-Real[i]

ACR/ACR

[i] Mestre em Arqueologia

GOVERNO DE PORTUGAL | SECRETÁRIO DE ESTADO DA CULTURA

dgpc Direção-Geral do Património Cultural

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

(para acompanhar o relatório)

Sítio Arqueológico

Designação

Caracterização da Atual Situação de Referência para EIA do Projeto de Concessão Mineira C-90, Vale do André

Distrito: Leiria | Concelho: Pombal

Freguesia: UF de Santiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze | Lugar: Vale do Amieiro

C.M.P. 1:25.000 folha n.º: 286 | Altitude (m):

Coordenada X: | Coordenada Y:

Tipo de sítio *: Indeterminado

Período cronológico *: Indeterminado

Descrição do sítio (15 linhas)

Espaços na envolvente das áreas de exploração onde predomina o eucaliptal, pontuado por alguns pinheiros e composto por vegetação arbustiva e rasteira muito densa.

Bibliografia

Proprietários: Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda., com sede em Vale do Amieiro, 3100-081 Albergaria dos Doze

Classificação *: Não tem

Decreto:

Estado de conservação *: Bom | Uso do solo *: Florestação

Ameaças *: Pedreira e Florestação | Protecção/Vigilância *: Não tem

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt

Acessos

O acesso à área do projeto pode fazer-se pelas estradas municipais E.M. 532-1 e E.M. 1433, que efetuam a ligação a Albergaria dos Doze (EN350) e a Vale de Pé Oiro – Serradinho. A sudeste e este da AE passa a linha de comboio- Linha do Norte. O aglomerado de Albergaria dos Doze, localiza-se a Sudeste e o centro da freguesia de Santiago de Litém a norte.

Descrição do Espólio

Local de depósito

Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável: Sandra Conceição Silva Nogueira

Tipo de trabalho *: Prospecção

Datas: de início: 15 de Junho 2021 de fim: 15 de Junho de 2021 duração (em dias): 1

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Os objetivos dos trabalhos de recolha bibliográfica e prospecção são a caracterização de quaisquer vestígios arqueológicos ou patrimoniais identificados na área em análise.

Resultados (15 linhas)

Após trabalhos de prospeção, podemos aferir que apesar de ter sido fácil o acesso aos terrenos que compõem as zonas 1 e 2, a visibilidade do solo revelou-se nula, uma vez que o coberto vegetal entre os eucaliptos era composto por vegetação arbustiva e rasteira densa.
No que diz respeito à pesquisa bibliográfica, podemos aferir a envolvente da AE é muito rica em vestígios arqueológicos, nomeadamente entre as épocas do paleolítico e romana.
Decorrente da consulta bibliográfica, podemos aferir a existência de inúmeros vestígios patrimoniais de várias épocas históricas na área da União de Freguesias de Santiago e S. Simão de Litém e Albergaria dos Doze, do concelho de Pombal, essencialmente de cronologia das épocas do paleolítico e romana, e associado ao facto de apesar de ter sido fácil o acesso aos terrenos que compõem as zonas 1 e 2, a visibilidade do solo revelou-se nula, preconiza-se que todos os trabalhos de desmatação, bem como de execução de revolvimento de terras (escavação, desaterro…) associados à execução do projeto, sejam acompanhados por parte de um arqueólogo creditado pela tutela (DGPC).
Se forem detetados vestígios arqueológicos durante estes trabalhos, deverá ser comunicado à tutela (DGPC/ DRCC) por meio de uma Nota Técnica e definidas as Medidas de Minimização.

Chama-se a atenção para a existência da Jazida do Andres, importante sítio do Jurássico Superior, estudado entre 1989 e 2010, na freguesia de Santiago de Litém, a norte da AE.

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt

IX Ambiente sonoro

-Relatórios dos ensaios acústicos (24 de setembro de 2021; 16 de fevereiro de 2023)

- Mapa de ruído da CM de Pombal

ECO14
SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA

Laboratório de Acústica e Vibrações - LABAV

IPAC acreditação
L0366
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Entidade: **Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.**

Ensaio: **Medição de Níveis de Pressão Sonora.** ***Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração e Critério de Incomodidade.***

Local: **Instalações em Albergaria-dos-Doze**

Relatório n.º AR10.4321/21-DP

24 de setembro de 2021

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO 3

2. DEFINIÇÕES 4

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA 6

4. METODOLOGIA 6

4.1. Normalização Aplicável 6

4.2. Locais de Medição 7

4.3. Períodos de Referência e Medição 7

4.4. Parâmetros Acústicos 7

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras 8

4.6. Procedimento de Medida 8

5. RESULTADOS 8

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído 8

5.2. Dados Acústicos 9

6. CONCLUSÃO 14

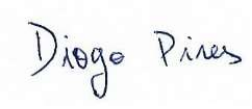
ANEXO I – Representação esquemática e fotografias dos locais de medição.

ANEXO II - Datas, horários e condições meteorológicas nas medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO

DADOS GERAIS		
Requerente	**Recurso – Estudos e Projetos de Ambiente e Planeamento, Lda.** Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º 37, Loja H 3800 – 137 - Aveiro	
Entidade Avaliada / Local de Estudo	**Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.** Rua do Serradinho 3100 - 081 - Albergaria-dos-Doze	
Ref.ª da Proposta	P6291/21-CM de 21-06-21	
Objetivo do Ensaio	Determinação de níveis de ruído ambiente em 3 locais situados na envolvente das instalações da empresa acima identificada, para verificação do cumprimento dos «valores limite de exposição» (artigo 11.º) e do «critério de incomodidade» (artigo 13.º) do Decreto-Lei n.º 9/2007.	
ESPECIFICAÇÕES DO ENSAIO		
Legislação Aplicável	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	
Normalização e Documentação de Referência	NP ISO 1996-1:2019,NP ISO 1996-2:2019, Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007; IT.LabAV006/15:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração; IT.LabAV005/12:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_Incomodidade.	
Ensaio	Período de Referência:	Diurno (PD), Entardecer (PE) e Noturno (PN)
	Datas de Medição:	19, 20, 26 e 27/08/2021 e 12 e 19/09/2021

Execução técnica do ensaio	Função	Data	Assinatura
Diogo Pires	Técnico LabAV	24/09/2021	
Aprovação	**Função**	**Data**	**Assinatura**
Augusto Miguel Lopes, Eng.º	Diretor Geral	24/09/2021	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

2. DEFINIÇÕES

Nível sonoro médio de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$: média, num intervalo de tempo de longa duração, dos níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A para as séries de intervalos de tempo de referência compreendidos no intervalo de tempo de longa duração.

Ruído ambiente: ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Ruído particular: componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificado por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

Ruído residual: ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma determinada situação.

Atividade ruidosa permanente: Atividade desenvolvida com caráter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Zona Sensível: Área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Zona Mista: Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Recetor sensível: O edifício habitacional, escolar, hospital ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Períodos de referência: Período diurno (PD): 7h-20h; Período do entardecer (PE): 20h-23h; Período noturno (PN): 23-7h.

Indicadores de ruído diurno (L_d), do entardecer (L_e) e noturno (L_n): Níveis sonoros de longa duração, conforme definido na NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinados durante séries dos respetivos períodos de referência e representativos de um ano.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}): O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}\right], \text{ (eq. 1)}$$

Correção tonal: Quando existir pelo menos uma banda de terços de oitava entre os 50Hz e 10kHz, cujo nível ultrapasse em 5dB(A) ou mais, os níveis das duas bandas adjacentes, o nível de ruído ambiente deve ser corrigido através da parcela K1, igual a 3 dB(A).

Correção impulsiva: Consiste em determinar a diferença entre o nível sonoro contínuo equivalente, LAeq, T, medido em simultâneo com característica impulsiva e Fast. Se esta diferença for superior a 6 dB(A), o ruído deve ser considerado impulsivo, e a correção será de K2 igual a 3 dB(A).

Correção meteorológica, Cmet: Correção efetuada ao parâmetro "nível sonoro médio de longa duração", medido em condições de propagação sonora favorável, por forma a refletir a variabilidade das condições meteorológicas que ocorre ao longo do ano.

(L_{Ar}) - Nível de Avaliação: Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, resultante da correção de L_{AeqA} de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído particular. É obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

$$L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_2 \text{, (eq. 2),}$$

em que K_1 é a correção tonal e K_2 é a correção impulsiva.

Cálculo da média logarítmica de níveis sonoros:

$$L_{Aeq,T} = 10 * \lg\left(1/n \sum_{i=1}^{n} 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 3),}$$

em que n é o n.º de medições e $L_{Aeq,ti}$ é o valor do nível sonoro corresponde à medição i.

Cálculo da média logarítmica ponderada de níveis sonoros:

$$L_{Aeq,T} = 10 * \lg\left(1/T \sum_{i=1}^{n} t_i * 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 4),}$$

ti é a duração do período i, **$L_{Aeq,ti}$** é o nível sonoro que caracteriza o período i e **T** corresponde à duração total do período de ocorrência do ruído particular.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

No quadro 1 indicam-se os sistemas de medição utilizados no ensaio.

Quadro 1: Instrumentação utilizada no ensaio.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	01 dB	Solo Premium	11577	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV7/21 e certificado de calibração n.º CACV1493/19 (sonómetro), CACV4/21 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV1480/19 (calibrador).*
Microfone	01 dB	MCE 212	57709	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34351611	
Sonómetro	Cesva	SC31	T222873	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV132/20 e certificado de calibração n.º CACV254/20 (sonómetro), CACV255/20 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV256/20 (calibrador).*
Microfone	Cesva	C-130	7903	
Calibrador sonoro	Cesva	CB-5	38258	
Anemómetro	Kestrel	4500	645618	*Laboratório INEGI, certificado n.º LAC.2020.0114.*
Termohigrómetro				*Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CHUM3652/19.*

4. METODOLOGIA

4.1. Normalização Aplicável

A avaliação foi efetuada com base nas especificações da norma NP ISO 1996 (2019) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente, Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação» e Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente», as especificações do Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 e as instruções de trabalho IT.LabAV005/12:2020-11-30-Ensaios_Ruído_Ambiental_Incomodidade e IT.LabAV006/15:2020-11-30-Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração.

A avaliação seguiu ainda as recomendações do "Guia prático para medições de ruído ambiente" da Agência Portuguesa do Ambiente e da norma NP ISO 9613-2 (2014) - «Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre».

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

4.2. Locais de Medição

As medições foram efetuadas em 3 locais, na vizinhança da Sabril, junto das habitações mais próximas (localização ilustrada no anexo I).

4.3. Períodos de Referência e Medição

O ensaio contemplou medições nos 3 períodos de referência consagrados no RGR: ***diurno***, ***entardecer*** e ***noturno***. Para efeitos de verificação do ***critério de incomodidade*** e, tendo em consideração que a atividade avaliada tem ***funcionamento diário de 24 horas, de segunda-feira a sexta-feira***, efetuaram-se medições nos três períodos de referência em dois cenários:

- ▷ com a unidade fabril num cenário de funcionamento típico - ruído *ambiente*;
- ▷ sem qualquer atividade da unidade fabril, mas mantendo todas as restantes fontes do ruído ambiental – ruído residual – medições realizadas ao fim de semana após as 13:00 h de sábado, uma vez que não existe qualquer atividade laboral neste período.

Em conformidade com o estabelecido na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º e no Anexo I do RGR, os ***limites de incomodidade*** aplicáveis ao funcionamento da unidade são de ***5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período entardecer e 3 dB(A) no período noturno***. No que respeita às medições destinadas à verificação dos ***valores limite de exposição*** previstos no artigo 11.º do RGR, estas abrangeram os ***três períodos*** para a determinação dos descritores L_{den} e L_n.

Foram recolhidas ***duas amostras em dois dias distintos para cada um dos parâmetros acústicos avaliados, em cada período de referência***. Cada amostra incluiu, no mínimo três medições, com duração mínima acumulada de 45 minutos e ajustada ao tipo, à magnitude e à variabilidade do ruído prevalecente.

4.4. Parâmetros Acústicos

O indicador base de ruído ambiente determinado foi o nível sonoro contínuo equivalente de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$ (*T* reporta-se ao período de referência considerado). Também se avaliou se o ruído particular da atividade possuía características tonais e/ou impulsivas. Nestas condições, o indicador de ruído ambiente passa a designar-se por nível de avaliação, $L_{Ar,T}$.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras

O RGR prevê que os parâmetros descritores sonoros a obter sejam representativos de um ano no caso das determinações de níveis sonoros de longa duração para verificação dos limites de exposição do artigo 11.º e que os níveis sonoros obtidos para verificação do critério de incomodidade sejam representativos de um mês. Assim sendo, refere-se que:

- Em termos de regimes de emissões sonoras, não são expetáveis variações significativas relativamente aos valores finais obtidos, uma vez que as fontes predominantes no local avaliado não apresentam flutuações (diárias, sazonais) que tal possam determinar;
- No que respeito ao efeito das variações meteorológicas anuais sobre os níveis sonoros obtidos, sempre que se concluir que o ponto recetor está sujeito à influência das condições meteorológicas (isto é, quando não se verificar a fórmula (11) da NP ISO 1996-2, aplicável a solo poroso), os procedimentos de medição por técnica de amostragem atrás referidos devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

4.6. Procedimento de Medida

Todas as medições foram efetuadas em modo de determinação simultânea do nível sonoro contínuo equivalente, em ponderação "A", com resposta "impulsiva" e "fast", e em espetro de frequências de 1/3 de oitava. As características qualitativas do ruído e demais dados de interesse foram recolhidos e registados *in situ*. As medições foram efetuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e a 1,5 m de altura em todos os pontos.

Antes e depois de cada série de medições, o sonómetro foi objeto de calibração acústica. As condições meteorológicas prevalecentes no decurso das medições são apresentadas no anexo II.

5. RESULTADOS

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído

No quadro 2 faz-se uma descrição sumária das principais fontes sonoras identificadas no decurso das medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Quadro 2: Descrição qualitativa do ruído avaliado.

Local	*Período*	*Sabril*	*Outras fontes*
P1	***Diurno***	Crivagem, transporte e queda de inertes; Movimentação de inertes com pá carregadora; Circulação de máquinas e viaturas no interior e no acesso às instalações.	Ruído de tráfego rodoviário; Ruído diverso da atividade humana e posto de abastecimento de combustíveis e lavagem de viaturas; Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação.
	Entardecer e Noturno	Ruído de motores (contínuo mas pouco significativo)	Ruído de tráfego rodoviário; Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação, cigarras e grilos.
P2	***Diurno***	Ruído proveniente de motores / crivos ao longe; Circulação de máquinas e sinalização sonora de marcha atrás; Movimentação de inertes.	Ruído de tráfego rodoviário e ferroviário (pouco significativo); Ruído de atividade humana (pontual e pouco significativo); Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação.
	Entardecer e Noturno	Não é percetível qualquer ruído proveniente das instalações.	Ruído do motor de rega; Ruído de tráfego rodoviário e ferroviário (pouco significativo); Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação, cigarras.
P3	***Diurno***	Não é percetível qualquer ruído proveniente das instalações.	Ruído de tráfego rodoviário (distante e pouco significativo); Ruído de atividade humana (pontual e pouco significativo); Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação; pássaros a chilrar, cigarras, patos e ovelhas.

5.2. Dados Acústicos

Nos quadros 3 a 6 são apresentados os resultados obtidos no ensaio. No Anexo II são referenciadas as datas e os horários das medições efetuadas.

O LabAV da ECO14 efetua o cálculo da incerteza dos resultados, mas esta não é tida em conta na expressão do resultado final nem nas consequentes conclusões, de acordo com o estabelecido no ponto 2.3.4 do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente.

A incerteza é uma incerteza expandida. Foi obtida por multiplicação da incerteza padrão combinada por um fator de expansão, k=2, para corresponder a um intervalo de aproximadamente 95% de confiança.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Quadro 3: Resultados relativos à verificação do ***Critério de Incomodidade no local P1***.

Período	*Amostra*	*Nível de Avaliação L_{Ar} (Ruído Ambiente) [dB(A)]*						*Ruído Residual L_{AeqR} [dB(A)]*			*Incomodidade L_{Ar} (Ruído Ambiente) - L_{AeqR}, [dB(A)]*	*Cumprimento RGR [n.º 1 artigo 13.º]*
		L_{Aeq} Ruído Ambiente	*Tonal (K1)*	*Impulsivo (K2)*	*L_{Ar}*	*Média amostra*	*Média global*	*Valores parciais*	*Média amostra*	*Média global*		
Diurno	A1	62,7	Não	Não	62,7	62,3	63,5	39,3	40,8	41,7	22	L_{Ar} - L_{AeqR} > 5 dB(A) **NÃO CUMPRE**
		61,8	Não	Não	61,8			40,5				
		62,4	Não	Não	62,4			42,2				
	A2	63,6	Não	Não	63,6	64,4		42,8	42,4			
		64,9	Não	Não	64,9			43,0				
		64,5	Não	Não	64,5			41,1				
Entardecer	A1	42,0	Não	Não	42,0	43,7	42,8	-			-	*Não Aplicável* [a]
		43,7	Não	Não	43,7							
		44,9	Não	Não	44,9							
	A2	42,1	Não	Não	42,1	41,7						
		41,4	Não	Não	41,4							
		41,7	Não	Não	41,7							
Noturno	A1	40,5	Não	Não	40,5	39,6	39,2	-			-	*Não Aplicável* [a]
		38,7	Não	Não	38,7							
		39,3	Não	Não	39,3							
	A2	37,1	Não	Não	37,1	38,8						
		40,4	Não	Não	40,4							
		38,4	Não	Não	38,4							

a) Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Quadro 4: Resultados relativos à verificação do ***Critério de Incomodidade no local P2.***

Período	*Amostra*	*Nível de Avaliação $L_{Ar\ (Ruído\ Ambiente)}$ [dB(A)]*						*Ruído Residual L_{AeqR} [dB(A)]*			*Incomodidade $L_{Ar\ (Ruído\ Ambiente)}$ - L_{AeqR}, [dB(A)]*	*Cumprimento RGR [n.º 1 artigo 13.º]*
		L_{Aeq} Ruído Ambiente	*Tonal (K1)*	*Impulsivo (K2)*	*L_{Ar}*	*Média amostra*	*Média global*	*Valores parciais*	*Média amostra*	*Média global*		
Diurno	A1	42,9	Não	Não	42,9	43,8	43,9	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		43,7	Não	Não	43,7							
		44,6	Não	Não	44,6							
	A2	41,8	Não	Não	41,8	44,0						
		43,3	Não	Não	43,3							
		45,9	Não	Não	45,9							
Entardecer	A1	42,9	Não	Não	42,9	41,5	43,2	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		40,6	Não	Não	40,6							
		40,6	Não	Não	40,6							
	A2	43,1	Não	Não	43,1	44,5						
		44,9	Não	Não	44,9							
		45,1	Não	Não	45,1							
Noturno	A1	41,3	Não	Não	41,3	42,3	40,8	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		40,1	Não	Não	40,1							
		44,3	Não	Não	44,3							
	A2	38,4	Não	Não	38,4	38,6						
		37,9	Não	Não	37,9							
		39,3	Não	Não	39,3							

a) Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Quadro 5: Resultados relativos à verificação do ***Critério de Incomodidade no local P3***.

Período	*Amostra*	*Nível de Avaliação L_{Ar} (Ruído Ambiente) [dB(A)]*						*Ruído Residual L_{AeqR} [dB(A)]*			*Incomodidade L_{Ar} (Ruído Ambiente) - L_{AeqR}, [dB(A)]*	*Cumprimento RGR [n.º 1 artigo 13.º]*
		L_{Aeq} Ruído Ambiente	*Tonal (K1)*	*Impulsivo (K2)*	*L_{Ar}*	*Média amostra*	*Média global*	*Valores parciais*	*Média amostra*	*Média global*		
Diurno	A1	41,7	Não	Não	41,7	40,5	40,6	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		40,9	Não	Não	40,9							
		38,0	Não	Não	38,0							
	A2	42,6	Não	Não	42,6	40,7						
		39,7	Não	Não	39,7							
		38,7	Não	Não	38,7							
Entardecer	A1	42,1	Não	Não	42,1	40,5	41,5	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		39,6	Não	Não	39,6							
		39,2	Não	Não	39,2							
	A2	42,7	Não	Não	42,7	42,3						
		41,5	Não	Não	41,5							
		42,7	Não	Não	42,7							
Noturno	A1	39,9	Não	Não	39,9	39,2	38,0	-			-	*Não Aplicável* [a)]
		39,4	Não	Não	39,4							
		38,0	Não	Não	38,0							
	A2	37,9	Não	Não	37,9	36,5						
		36,5	Não	Não	36,5							
		34,4	Não	Não	34,4							

a) Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Quadro 6: Resultados obtidos para verificação dos ***Valores Limite de Exposição***.

Local	*Período*	$L_{Aeq,Ai}$, [dB(A)]		$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]
		A1	*A2*	
P1	Diurno	62,7	63,6	63,5
		61,8	64,9	
		62,4	64,5	
	Entardecer	42,0	42,1	42,8
		43,7	41,4	
		44,9	41,7	
	Noturno	40,5	37,1	39,2
		38,7	40,4	
		39,3	38,4	
P2	Diurno	42,9	41,8	43,9
		43,7	43,3	
		44,6	45,9	
	Entardecer	42,9	43,1	43,2
		40,6	44,9	
		40,6	45,1	
	Noturno	41,3	38,4	40,8
		40,1	37,9	
		44,3	39,3	
P3	Diurno	41,7	42,6	40,6
		40,9	39,7	
		38,0	38,7	
	Entardecer	42,1	42,7	41,5
		39,6	41,5	
		39,2	42,7	
	Noturno	39,9	37,9	38,0
		39,4	36,5	
		38,0	34,4	

Classificação do Local → Zona Mista [(a)]			
Resultados Finais			
Descritor	***Local***	$L_{Aeq,LT}$ ***[dB(A)]***	***Conclusão (Artigo 11.º do RGR)***
L_{den} **[dB(A)]**	**P1**	**61**	***≤ 65*** [b] ***dB(A) → Conforme***
	P2	**48**	***≤ 65*** [b] ***dB(A) → Conforme***
	P3	**45**	***≤ 65*** [b] ***dB(A) → Conforme***
L_n **[dB(A)]**	**P1**	**39**	***≤ 55*** [b] ***dB(A) → Conforme***
	P2	**41**	***≤ 55*** [b] ***dB(A) → Conforme***
	P3	**38**	***≤ 55*** [b] ***dB(A) → Conforme***

[(a)] *Segundo a informação recolhida na Planta de Ordenamento "Zonamento Acústico e Zonas de Conflito" pertencente ao PDM da Câmara Municipal de Pombal, os locais onde foram realizadas as medições encontram-se classificados como zona mista.*

[(b)] *Limites aplicáveis a zonas mistas.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

6. CONCLUSÃO

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprovou o «Regulamento Geral do Ruído» (RGR), estabelece, no artigo 13.º, que a instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, na envolvente de zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos valores limite de exposição (fixados no artigo 11.º) e do critério de incomodidade (especificado na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º.

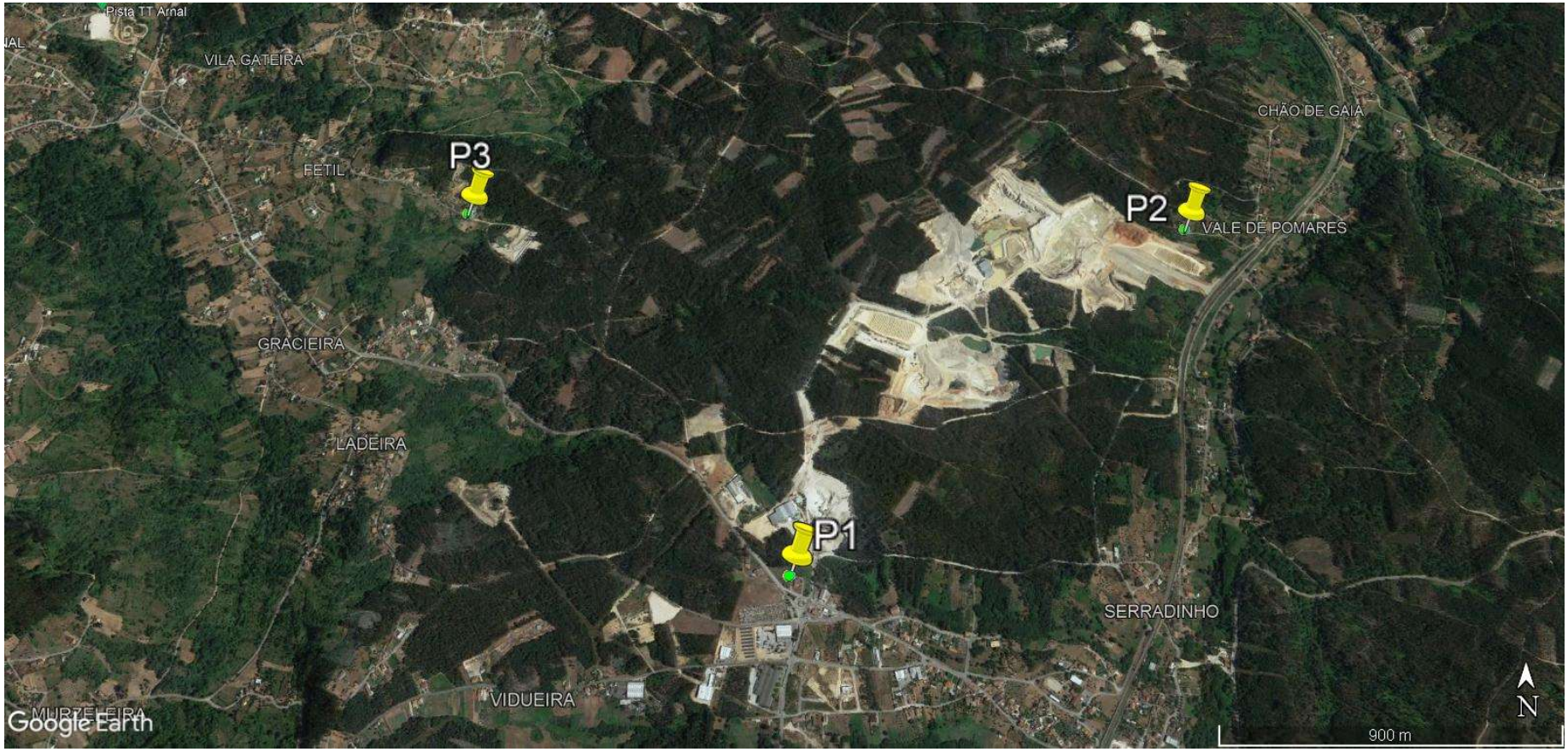
No ensaio acústico a que se refere o presente relatório, procedeu-se à verificação do cumprimento destes requisitos legais relativamente à atividade desenvolvida pela Sabril, nas suas instalações situadas em Albergaria-dos Doze, concelho de Pombal.

De acordo com os resultados obtidos e expressos nos quadros 3, 4 e 5, pode-se concluir que para avaliação do critério de incomodidade, existe incumprimento legal no local P1 para o período diurno, não sendo este critério aplicável nos restantes períodos nem nos locais P2 e P3, em virtude dos níveis de ruído ambiente serem iguais ou inferiores a 45 dB(A).

Relativamente ao critério de exposição máxima, de acordo com a análise dos resultados apresentados no quadro 6, é possível concluir que todos os locais avaliados cumprem os valores limite de exposição aplicáveis a zonas mistas em ambos os indicadores (L_{den} e L_n).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

ANEXO I - Representação esquemática e fotografias dos locais de medição.



Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
od.LabAV027/6

Local P1	Local P2	Local P3

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
od.LabAV027/6

ANEXO II - Datas e horários das medições e Amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura).

Local	*Período*		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
P1	Diurno	RA	A1	19/08/2021	17:46 (15 min)	22,5	56	1,1	<50	349
					18:01 (15 min)					
					18:17 (15 min)					
			A2	26/08/2021	15:58 (15 min)	29,0	58	1,9	<50	318
					16:14 (15 min)					
					16:29 (15 min)					
	Entardecer		A1	19/08/2021	21:00 (15 min)	18,2	72	1,2	<50	349
					21:19 (15 min)					
					21:35 (15 min)					
			A2	26/08/2021	21:07 (15 min)	19,0	74	-	<50	-
					21:34 (15 min)					
					21:49 (15 min)					
	Noturno		A1	20/08/2021	00:01 (16 min)	15,1	90	1,5	<50	349
					00:18 (15 min)					
					00:33 (15 min)					
			A2	27/08/2021	01:10 (15 min)	15,0	86	-	<50	-
					01:26 (15 min)					
					01:41 (15 min)					
	Diurno	RR	A1	12/09/2021	16:55 (15 min)	27,1	40	1,8	75-99	190
					17:11 (15 min)					
					17:27 (15 min)					
			A2	19/09/2021	17:48 (15 min)	22,0	55	1,8	<50	19
					16:03 (15 min)					
					16:20 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
od.LabAV027/6

Local	*Período*		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
P2	Diurno	RA	A1	19/08/2021	18:48 (15 min)	21,9	58	1,3	<50	349
					19:03 (15 min)					
					19:18 (15 min)					
			A2	26/08/2021	17:05 (15 min)	27,4	56	1,2	<50	318
					17:20 (15 min)					
					17:35 (15 min)					
	Entardecer		A1	19/08/2021	22:00 (15 min)	16,9	74	1,8	<50	349
					22:16 (15 min)					
					22:31 (15 min)					
			A2	26/08/2021	20:01 (15 min)	22,1	68	-	<50	-
					20:16 (15 min)					
					20:40 (15 min)					
	Noturno		A1	19/08/2021	23:02 (15 min)	15,0	92	1,6	<50	349
					23:17 (15 min)					
					23:33 (16 min)					
			A2	27/08/2021	00:10 (15 min)	17,1	84	-	<50	-
					00:26 (15 min)					
					00:41 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
od.LabAV027/6

Local	*Período*		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
P3	Diurno	RA	A1	19/08/2021	16:39 (15 min)	23,1	54	1,4	<50	349
					17:05 (15 min)					
					17:21 (15 min)					
			A2	26/08/2021	18:06 (15 min)	26,8	62	1,6	<50	318
					18:21 (15 min)					
					18:37 (15 min)					
	Entardecer		A1	19/08/2021	20:03 (15 min)	19,6	69	1,2	<50	349
					20:18 (15 min)					
					20:33 (15 min)					
			A2	26/08/2021	22:14 (15 min)	18,1	78	-	<50	-
					22:31 (15 min)					
					22:46 (15 min)					
	Noturno		A1	20/08/2021	00:57 (15 min)	14,1	94	1,1	<50	349
					01:12 (15 min)					
					01:28 (15 min)					
			A2	26/08/2021	23:08 (15 min)	17,4	82	-	<50	-
					23:24 (15 min)					
					23:40 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
od.LabAV027/6

ECO14
SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA

Laboratório de Acústica e Vibrações - LABAV

IPAC acreditação
L0366
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Entidade: **Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.**

Ensaio: **Medição de Níveis de Pressão Sonora.** ***Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração e Critério de Incomodidade*.**

Local: **Instalações em Albergaria-dos-Doze**

Relatório n.º AR10.4629/23-DP

16 de fevereiro de 2023

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO 3

2. DEFINIÇÕES 4

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA 6

4. METODOLOGIA 6

4.1. Normalização Aplicável 6

4.2. Locais de Medição 6

4.3. Períodos de Referência e Medição 7

4.4. Parâmetros Acústicos 7

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras 8

4.6. Procedimento de Medida 8

5. RESULTADOS 8

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído 8

5.2. Dados Acústicos 9

6. CONCLUSÃO 12

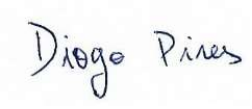
ANEXO I – Representação esquemática e fotografias do local de medição.

ANEXO II – Datas, horários e condições meteorológicas nas medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO

DADOS GERAIS		
Requerente	**Recurso – Estudos e Projetos de Ambiente e Planeamento, Lda.** Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º 37, Loja H 3800 – 137 - Aveiro	
Entidade Avaliada / Local de Estudo	**Sabril – Sociedade de Areias e Britas, Lda.** Rua do Serradinho 3100 - 081 - Albergaria-dos-Doze	
Ref.ª da Proposta	P6717/23-DP de 24-01-23	
Objetivo do Ensaio	Determinação de níveis de ruído ambiente num local situado na envolvente das instalações da empresa acima identificada, para verificação do cumprimento dos «valores limite de exposição» (artigo 11.º) e do «critério de incomodidade» (artigo 13.º) do Decreto-Lei n.º 9/2007.	
ESPECIFICAÇÕES DO ENSAIO		
Legislação Aplicável	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	
Normalização e Documentação de Referência	NP ISO 1996-1:2019; NP ISO 1996-2:2019; Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007; IT.LabAV006/15:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração; IT.LabAV005/12:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_Incomodidade.	
Ensaio	Período de Referência:	Diurno (PD), Entardecer (PE) e Noturno (PN)
	Datas de Medição:	30/01 e 03/02/2023

Execução técnica do ensaio	Função	Data	Assinatura
Diogo Pires	Técnico LabAV	15/02/2023	
Aprovação	**Função**	**Data**	**Assinatura**
Augusto Miguel Lopes, Eng.º	Diretor Geral	16/02/2023	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

2. DEFINIÇÕES

Nível sonoro médio de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$: média, num intervalo de tempo de longa duração, dos níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A para as séries de intervalos de tempo de referência compreendidos no intervalo de tempo de longa duração.

Ruído ambiente: ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Ruído particular: componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificado por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

Ruído residual: ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma determinada situação.

Atividade ruidosa permanente: Atividade desenvolvida com caráter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Zona Sensível: Área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Zona Mista: Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Recetor sensível: O edifício habitacional, escolar, hospital ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Períodos de referência: Período diurno (PD): 7h-20h; Período do entardecer (PE): 20h-23h; Período noturno (PN): 23-7h.

Indicadores de ruído diurno (L_d), do entardecer (L_e) e noturno (L_n): Níveis sonoros de longa duração, conforme definido na NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinados durante séries dos respetivos períodos de referência e representativos de um ano.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}): O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}\right], \text{ (eq. 1)}$$

Correção tonal: Quando existir pelo menos uma banda de terços de oitava entre os 50Hz e 10kHz, cujo nível ultrapasse em 5dB(A) ou mais, os níveis das duas bandas adjacentes, o nível de ruído ambiente deve ser corrigido através da parcela K1, igual a 3 dB(A).

Correção impulsiva: Consiste em determinar a diferença entre o nível sonoro contínuo equivalente, LAeq, T, medido em simultâneo com característica impulsiva e Fast. Se esta diferença for superior a 6 dB(A), o ruído deve ser considerado impulsivo, e a correção será de K2 igual a 3 dB(A).

(L_{Ar}) - Nível de Avaliação: Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, resultante da correção de L_{AeqA} de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído particular. É obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

$$L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_2 \text{, (eq. 2),}$$

em que K_1 é a correção tonal e K_2 é a correção impulsiva.

Cálculo da média logarítmica de níveis sonoros:

$$L_{AeqT} = 10 * \lg\left(1/n \sum_{i=1}^{n} 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 3),}$$

em que n é o n.º de medições e $L_{Aeq,ti}$ é o valor do nível sonoro corresponde à medição i.

Cálculo da média logarítmica ponderada de níveis sonoros:

$$L_{Aeq,T} = 10 * \lg\left(1/T \sum_{i=1}^{n} t_i * 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 4),}$$

ti é a duração do período i, $L_{Aeq,ti}$ é o nível sonoro que caracteriza o período i e **T** corresponde à duração total do período de ocorrência do ruído particular.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

No quadro 1 indicam-se os sistemas de medição utilizados no ensaio.

Quadro 1: Instrumentação utilizada no ensaio.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	Rion	NL-52	00710351	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV506/21 e certificado de calibração n.º CACV960/21 (sonómetro), CACV961/21 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV256/20 (calibrador).*
Microfone	Rion	UC-59	19624	
Calibrador sonoro	Cesva	CB-5	38258	
Anemómetro	Kestrel	4500	645618	*Laboratório INEGI, certificado n.º LAC.2020.0114.*
Termohigrómetro				*Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CHUM291/22.*

4. METODOLOGIA

4.1. Normalização Aplicável

A avaliação foi efetuada com base nas especificações da norma NP ISO 1996 (2019) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente, Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação» e Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente», as especificações do Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 e as instruções de trabalho IT.LabAV005/12:2020-11-30-Ensaios_Ruído_Ambiental_Incomodidade e IT.LabAV006/15:2020-11-30-Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração.

A avaliação seguiu ainda as recomendações do "Guia prático para medições de ruído ambiente" da Agência Portuguesa do Ambiente e da norma NP ISO 9613-2 (2014) - «Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre».

4.2. Locais de Medição

As medições foram efetuadas num local, na vizinhança da Sabril, junto da habitação mais próxima (localização ilustrada no anexo I).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

4.3. Períodos de Referência e Medição

O ensaio contemplou medições nos 3 períodos de referência consagrados no RGR: ***diurno***, ***entardecer*** e ***noturno***. Para efeitos de verificação do ***critério de incomodidade*** e, tendo em consideração que a atividade avaliada atualmente tem ***funcionamento diário das 09:00h às 18:00h, de segunda-feira a sexta-feira***, efetuaram-se medições apenas no período de referência diurno em dois cenários:

- ▷ com a unidade fabril em funcionamento. A entrada e saída de viaturas ligeiras e pesadas foi desviada para caminho alternativo, sendo objetivo do ensaio avaliar o cumprimento legal neste cenário - ruído *ambiente*;
- ▷ sem qualquer atividade da unidade fabril, mas mantendo todas as restantes fontes do ruído ambiental – ruído residual – medições realizadas após as 18:00h, uma vez que não existe qualquer atividade laboral neste período.

Em conformidade com o estabelecido na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º e no Anexo I do RGR, o ***limite de incomodidade*** aplicável ao funcionamento da unidade é de ***6 dB(A) no período diurno***. No que respeita às medições destinadas à verificação dos ***valores limite de exposição*** previstos no artigo 11.º do RGR, estas abrangeram os ***três períodos*** para a determinação do descritor L_{den}.

Foram recolhidas ***duas amostras em dois dias distintos para cada um dos parâmetros acústicos avaliados, em cada período de referência***. Cada amostra incluiu, no mínimo três medições, com duração mínima acumulada de 45 minutos e ajustada ao tipo, à magnitude e à variabilidade do ruído prevalecente.

4.4. Parâmetros Acústicos

O indicador base de ruído ambiente determinado foi o nível sonoro contínuo equivalente de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$ (T reporta-se ao período de referência considerado). Também se avaliou se o ruído particular da atividade possuía características tonais e/ou impulsivas. Nestas condições, o indicador de ruído ambiente passa a designar-se por nível de avaliação, $L_{Ar,T}$.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras

O RGR prevê que os parâmetros descritores sonoros a obter sejam representativos de um ano no caso das determinações de níveis sonoros de longa duração para verificação dos limites de exposição do artigo 11.º e que os níveis sonoros obtidos para verificação do critério de incomodidade sejam representativos de um mês. Assim sendo, refere-se que:

- Em termos de regimes de emissões sonoras, não são expetáveis variações significativas relativamente aos valores finais obtidos, uma vez que as fontes predominantes no local avaliado não apresentam flutuações (diárias, sazonais) que tal possam determinar;
- No que respeito ao efeito das variações meteorológicas anuais sobre os níveis sonoros obtidos, sempre que se concluir que o ponto recetor está sujeito à influência das condições meteorológicas (isto é, quando não se verificar a fórmula (11) da NP ISO 1996-2, aplicável a solo poroso), os procedimentos de medição por técnica de amostragem atrás referidos devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

4.6. Procedimento de Medida

Todas as medições foram efetuadas em modo de determinação simultânea do nível sonoro contínuo equivalente, em ponderação "A", com resposta "impulsiva" e "fast", e em espetro de frequências de 1/3 de oitava. As características qualitativas do ruído e demais dados de interesse foram recolhidos e registados *in situ*. As medições foram efetuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e a 1,5 m de altura em todos os pontos.

Antes e depois de cada série de medições, o sonómetro foi objeto de calibração acústica. As condições meteorológicas prevalecentes no decurso das medições são apresentadas no anexo II.

5. RESULTADOS

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído

No quadro 2 faz-se uma descrição sumária das principais fontes sonoras identificadas no decurso das medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

Quadro 2: Descrição qualitativa do ruído avaliado.

Local	*Período*	*Sabril*	*Outras fontes*
P1	*Diurno*	Crivagem, transporte e queda de inertes; Movimentação de inertes com pá carregadora; Ruído de funcionamento da britadeira; Circulação de máquinas e viaturas no interior.	Ruído de tráfego rodoviário; Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação.
	Entardecer e Noturno	Não existe laboração neste período.	Ruído de tráfego rodoviário; Fontes Naturais: Cães a ladrar (ao longe e pontual), vento a abanar a vegetação.

5.2. Dados Acústicos

Nos quadros 3 a 6 são apresentados os resultados obtidos no ensaio. No Anexo II são referenciadas as datas e os horários das medições efetuadas.

O LabAV da ECO14 efetua o cálculo da incerteza dos resultados, mas esta não é tida em conta na expressão do resultado final nem nas consequentes conclusões, de acordo com o estabelecido no ponto 2.3.4 do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente.

A incerteza é uma incerteza expandida. Foi obtida por multiplicação da incerteza padrão combinada por um fator de expansão, k=2, para corresponder a um intervalo de aproximadamente 95% de confiança.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

Quadro 3: Resultados relativos à verificação do ***Critério de Incomodidade no local***.

Período	*Amostra*	*Nível de Avaliação* $L_{Ar\ (Ruído\ Ambiente)}$ *[dB(A)]*						*Ruído Residual* L_{AeqR} *[dB(A)]*			*Incomodidade* $L_{Ar\ (Ruído\ Ambiente)} - L_{AeqR}$, *[dB(A)]*	*Cumprimento RGR [n.º 1 artigo 13.º]*
		L_{Aeq} *Ruído Ambiente*	*Tonal (K1)*	*Impulsivo (K2)*	L_{Ar}	*Média amostra*	*Média global*	*Valores parciais*	*Média amostra*	*Média global*		
Diurno	A1	56,9	Não	Não	56,9	55,4	54,4	54,9	54,0	52,9	2	$L_{Ar} - L_{AeqR} \leq 6$ dB(A) **CUMPRE**
		54,4	Não	Não	54,4			53,9				
		54,3	Não	Não	54,3			53,0				
	A2	51,7	Não	Não	51,7	53,2		50,0	51,3			
		53,3	Não	Não	53,3			51,7				
		54,3	Não	Não	54,3			52,9				

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

Quadro 4: Resultados obtidos para verificação dos ***Valores Limite de Exposição***.

Período	*Patamar*	$L_{Aeq,Ai}$, [dB(A)]		$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]
		A1	*A2*	
Diurno	PT1	56,9	51,7	54,0
		54,4	53,3	
		54,3	54,3	
	PT2	54,9	50,0	
		53,9	51,7	
		53,0	52,9	
Entardecer	-	39,0	40,1	40,6
		43,8	39,4	
		39,3	39,7	
Noturno	-	39,0	37,1	38,9
		37,5	40,4	
		40,1	38,4	

Classificação do Local → Zona Mista [(a)]

Resultados Finais

Descritor	*Local*	$L_{Aeq,LT}$ *[dB(A)]*	*Conclusão (Artigo 11.º do RGR)*
L_{den} [dB(A)]	P1	52	≤ *65* [b] *dB(A) → Conforme*

[(a)] *Segundo a informação recolhida na Planta de Ordenamento "Zonamento Acústico e Zonas de Conflito" pertencente ao PDM da Câmara Municipal de Pombal, os locais onde foram realizadas as medições encontram-se classificados como zona mista.*

[(b)] *Limites aplicáveis a zonas mistas.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

6. CONCLUSÃO

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprovou o «Regulamento Geral do Ruído» (RGR), estabelece, no artigo 13.º, que a instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, na envolvente de zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos valores limite de exposição (fixados no artigo 11.º) e do critério de incomodidade (especificado na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º.

No ensaio acústico a que se refere o presente relatório, procedeu-se à verificação do cumprimento destes requisitos legais relativamente à atividade desenvolvida pela Sabril, nas suas instalações situadas em Albergaria-dos Doze, concelho de Pombal.

De acordo com os resultados obtidos e expressos nos quadros 3 e 4, pode-se concluir que os valores registados no local de medição cumprem os requisitos legais para ambos os critérios avaliados.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

ANEXO I - Representação esquemática e fotografias do local de medição.

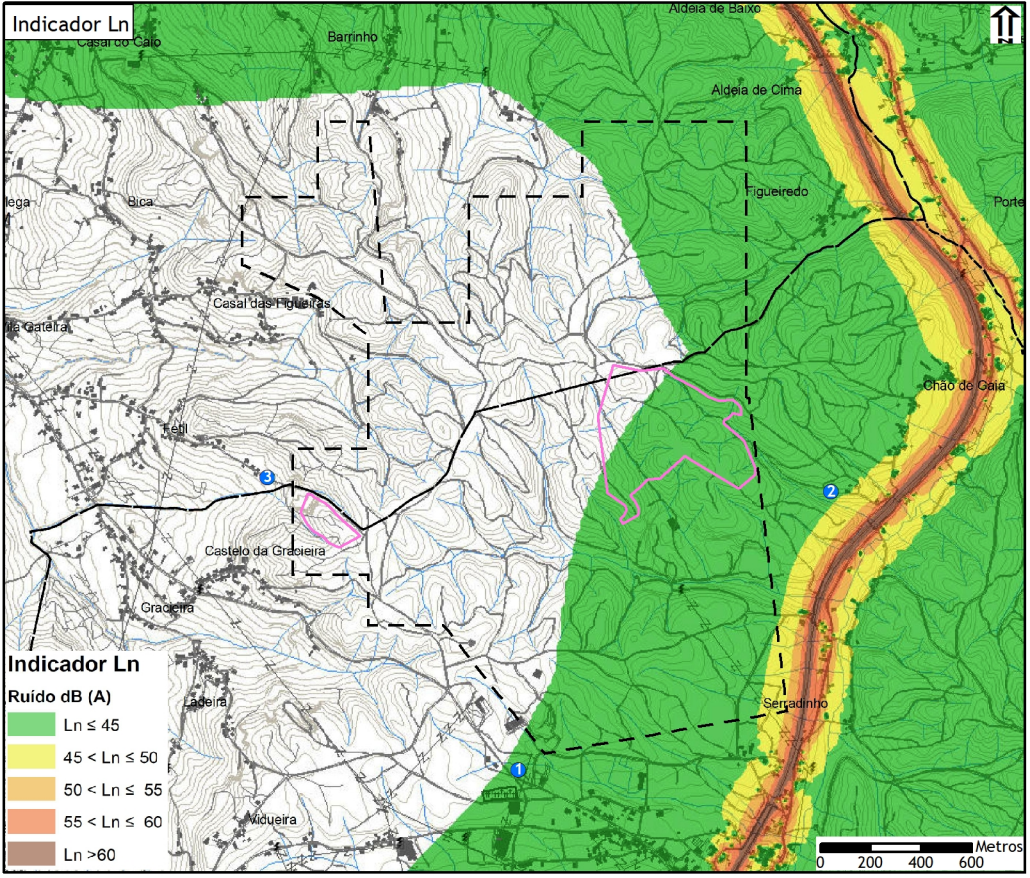
Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/7

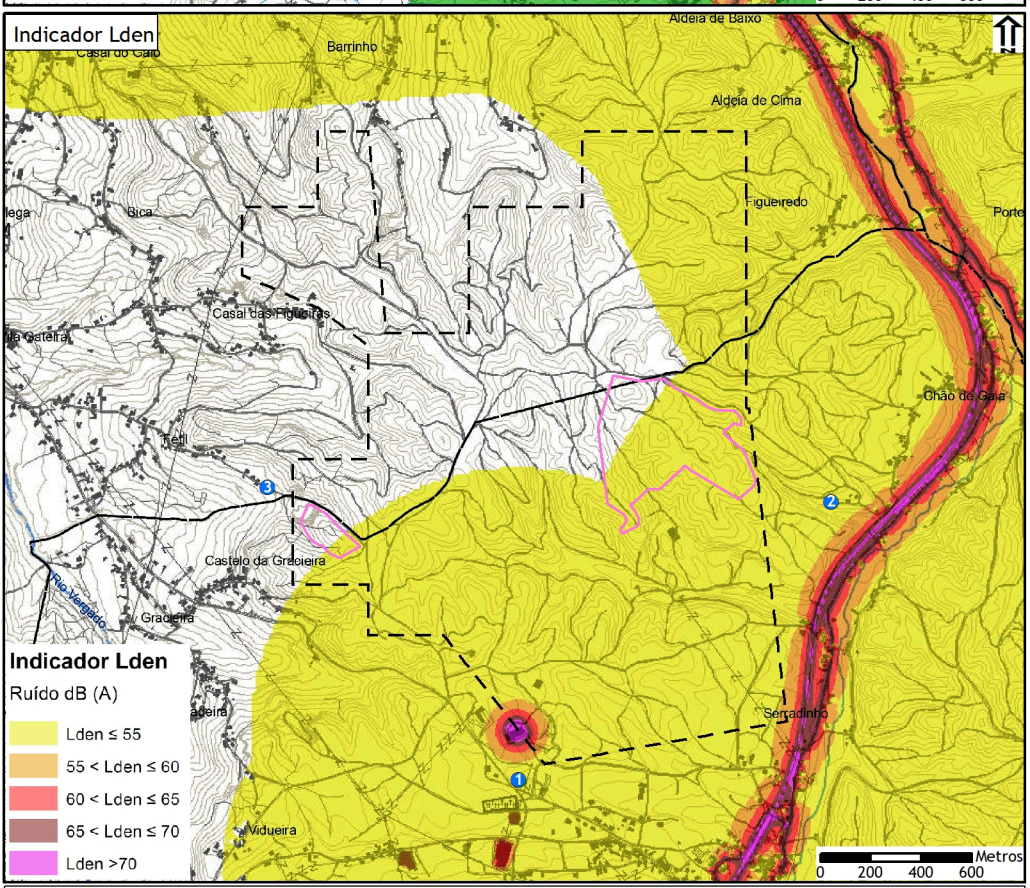
Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

ANEXO II - Datas e horários das medições e Amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura).

Período		*Amostra*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
Diurno	RA	A1	30/01/2023	16:01 (15 min)	12,2	60	1,5	100	121
				16:18 (15 min)					
				16:33 (15 min)					
		A2	03/02/2023	17:03 (15 min)	10,8	78	0,3	100	118
				17:18 (15 min)					
				17:32 (15 min)					
Entardecer		A1	29/11/2022	21:27 (15 min)	10,2	72	1,2	<50	121
				21:46 (15 min)					
				22:22 (15 min)					
		A2	05/12/2022	21:07 (15 min)	14,5	84	1,7	100	318
				21:34 (15 min)					
				21:49 (15 min)					
Noturno		A1	29/11/2022	23:06 (16 min)	9,1	86	1,5	<50	121
				23:31 (15 min)					
				23:46 (15 min)					
		A2	05/12/2022	23:10 (15 min)	14,1	89	1,8	100	318
				23:25 (15 min)					
				23:40 (15 min)					
Diurno	RR	A1	30/01/2023	18:30 (15 min)	10,2	69	1,3	100	121
				18:45 (15 min)					
				19:00 (15 min)					
		A2	03/02/2023	18:42 (15 min)	8,8	81	0,1	100	118
				18:57 (15 min)					
				19:12 (15 min)					

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.





Limite da Concessão Mineira

Limite das áreas de exploração

Recetores sensíveis avaliados

X Ordenamento do Território

ver pasta anexa

- Carta OT1.01 - PDM de Pombal – Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo
- Carta OT 1.02 - PDM de Pombal – Planta de Ordenamento - Estrutura Ecológica Municipal
- Carta OT1.03 - PDM de Pombal – Planta de Ordenamento – Sistema patrimonial
- Carta OT1.04 – PDM de Pombal – Planta de Ordenamento – Equipamentos e infraestruturas
- Carta OT1.05 - PDM de Pombal – Planta de Ordenamento – Recursos geológicos e sustentabilidade de movimentos de Massa em Vertentes
- Carta OT1.06 - PDM de Pombal – Planta de Ordenamento – Zonamento acústico e zonas de conflito
- Carta OT2.01 – PDM de Pombal – Planta de Condicionamentos – condicionamentos gerais
- Carta OT2.02 - PDM de Pombal – Planta de Condicionamentos – RAN e Aproveitamentos Hidroagrícolas
- Carta OT2.03 - PDM de Pombal – Planta de Condicionamentos – Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Carta OT2.04 - PDM de Pombal – Planta de Condicionamentos – Perigosidade de incêndio florestal e áreas percorridas por incêndios
- Carta OT3 – Florestas – PMDFCI

XI Projeto de compensação

ver pasta anexa