



Relatório de Avaliação e Controlo – 2022 e 2023

Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão

Na sequência do processo de Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão (PEC), o presente documento corresponde ao Relatório de Avaliação e Controlo conforme o Decreto-Lei nº 232/2007, na sua redação atual, correspondente aos anos de 2022 e 2023.

ÁGUEDA



CÂMARA MUNICIPAL



SINERGIAE
AMBIENTE

Índice

1. Introdução.....	5
1.1 Objetivos da Monitorização	5
1.2 Âmbito do Relatório de Monitorização.....	6
1.3 Enquadramento Legal	7
1.4 Estrutura do Relatório de Avaliação e Controlo	8
1.5 Equipa técnica	9
2. Antecedentes.....	10
3. Monitorização da Declaração Ambiental	11
3.1 Caracterização da Situação Atual	11
3.2 Medidas e Recomendações da Declaração Ambiental.....	15
3.2.1 Recomendações ao nível do projeto/desenho urbano do PP do PEC	15
3.2.2 Recomendações ao nível do funcionamento do PEC.....	18
3.3 Avaliação e Monitorização das Medidas de Controlo	25
3.3.1 Desenvolvimento Económico e Tecnológico.....	25
3.3.1.1 Nº de empresas de ponta implementadas no Parque	25
3.3.1.2 Nº de parcerias entre as Universidades / Centros de investigação e empresas do Parque	25
3.3.1.3 PME no Parque	26
3.3.1.4 Total de investimento público realizado no Parque (€) vs Resultados da venda dos lotes (€)	26
3.3.1.5 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023.....	27
3.3.2 Competitividade	27
3.3.2.1 Nº de investimentos externos no Parque	27
3.3.2.2 Volume de investimento externo no Parque (€).....	28
3.3.2.3 Volume de negócios das empresas do Parque (€)	28
3.3.2.4 Mercados de exportações das empresas do Parque	29
3.3.2.5 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023.....	29
3.3.3 Ordenamento e Qualificação do Território.....	30
3.3.3.1 Preço do solo industrial no concelho de Águeda	30

3.3.3.2	Taxa de ocupação do Parque vs. Taxa de ocupação das zonas industriais existentes	30
3.3.3.3	Empresas deslocalizadas para o Parque	31
3.3.3.4	Equipamentos / serviços de apoio às zonas industriais existentes (local e regionalmente).....	31
3.3.3.5	Parcerias das empresas do PEC-Águeda ao nível do transporte de pessoas e bens	31
3.3.3.6	Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023	31
3.3.4	Emprego	32
3.3.4.1	Nº de desempregados inscritos no IEFP.....	32
3.3.4.2	Nº de ofertas de emprego no IEFP.....	33
3.3.4.3	N.º de novos postos de trabalho criados no PEC-Águeda.....	33
3.3.4.4	N.º de Programas de formação	33
3.3.4.5	Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023	34
3.3.5	Qualidade Ambiental.....	34
3.3.5.1	Qualidade da água à saída para o meio recetor das águas pluviais do PEC-Águeda	34
3.3.5.2	Qualidade das águas residuais no PEC-Águeda.....	36
3.3.5.3	% de análises à água para consumo humano com resultados em conformidade com a legislação respeitante.....	36
3.3.5.4	% de perdas reais de água pelo sistema de abastecimento público.....	37
3.3.5.5	% da população equivalente servida por sistema público de drenagem e tratamento de esgotos que assegura o cumprimento da legislação em termos de descargas.....	37
3.3.5.6	% de água (residual tratada, bruta, consumo humano, pluvial) usada na rega dos espaços públicos	38
3.3.5.7	% da área impermeabilizada do Parque.....	38
3.3.5.8	Número de Medidas Implementadas Contra o risco de inundações na envolvente ao Parque	39
3.3.5.9	Área ardida e n.º de ocorrências na faixa de gestão de combustível	39
3.3.5.10	Qualidade do ar no Parque	39
3.3.5.11	Níveis de ruído na envolvente ao PEC-Águeda	40
3.3.5.12	Fragmentação de Ecossistemas	41
3.3.5.13	Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023	42
4.	Discussão.....	44
4.1	Desenvolvimento Económico e Tecnológico.....	44

4.2 Competitividade	44
4.3 Ordenamento e Qualificação do Território	45
4.4 Emprego	46
4.5 Qualidade ambiental	47
5. Revisão dos Indicadores de Seguimento	50
6. Conclusões	51
7. Referências Bibliográficas	52
Anexos	

Índice de Figuras

Figura 1 - Enquadramento do PEC no contexto nacional e local, sob carta militar	11
Figura 2 – Mapa de ocupação do PEC-Águeda para o ano de 2022.	13
Figura 3 - Mapa de ocupação do PEC-Águeda para o ano de 2023.	14

1. Introdução

1.1 Objetivos da Monitorização

O presente Relatório de Avaliação e Controlo (RAC) visa dar cumprimento ao disposto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que estabelece o regime jurídico da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Nos termos deste regime, a fase de monitorização constitui uma componente essencial da AAE, assegurando o acompanhamento sistemático dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação dos planos e programas sujeitos a avaliação.

Neste contexto, o Plano de Pormenor (PP) do Parque Empresarial do Casarão – Águeda (PEC-Águeda) foi objeto de AAE, conduzindo à emissão da Declaração Ambiental (DA) em julho de 2017. A referida DA foi publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 154, de 10 de agosto de 2017, através do Aviso n.º 9104/2017, e corresponde à designada 2.ª fase do PEC-Águeda. Esta resultou da ampliação da área de intervenção do plano original, passando de 75 hectares para um total de 164 hectares.

A monitorização ambiental associada à Avaliação Ambiental Estratégica do PP do PEC tem como finalidade avaliar os efeitos significativos resultantes da execução do plano, assegurar o cumprimento das medidas definidas na Declaração Ambiental, e identificar eventuais necessidades de correção ou reforço das mesmas.

A monitorização incide sobre um conjunto de indicadores previamente definidos, organizados em torno dos seguintes fatores de avaliação:

- Desenvolvimento económico e tecnológico
- Competitividade
- Ordenamento e qualificação do território
- Emprego
- Qualidade ambiental

Neste contexto, o RAC constitui um instrumento essencial para garantir que a implementação do plano decorre de forma sustentável, controlada e informada, permitindo, sempre que necessário, o ajustamento das opções de gestão e de planeamento.

Destaca-se ainda os objetivos globais definidos para a revisão e ampliação do PEC-Águeda são:

- Aumentar a capacidade de captação e fixação de novas unidades industriais, tendo em conta o esgotamento da área disponível do Parque Empresarial destinada para o fim industrial, contribuindo simultaneamente para o controlo dos custos do solo de carácter industrial;

- Permitir criar condições para fixar, em tempo útil, projetos de interesse público municipal e supramunicipal, com impactos profundos do ponto de vista socioeconómico para Águeda e para Portugal, nomeadamente, o programa *Butterfly* da Sakthi Portugal;
- Permitir a criação de condições para o aumento dos postos de trabalho no concelho de Águeda, melhorando as condições sociais e económicas da população local e da região envolvente;
- Efetuar a alteração por adaptação do PP ao Plano Diretor Municipal em vigor;

1.2 Âmbito do Relatório de Monitorização

Este relatório refere-se ao acompanhamento da Declaração Ambiental (DA) da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda, emitida em julho de 2017 no âmbito do procedimento de AAE n.º 433. Ao longo de 2022 e 2023, foi monitorizada a aplicação das medidas e recomendações da DA, bem como a evolução dos indicadores de sustentabilidade, permitindo avaliar a implementação do plano e os seus efeitos ao longo do tempo.

O presente relatório integra no Quadro 1, os seguintes indicadores de análise de acordo com o estabelecido na Declaração Ambiental da AAE do Plano de Pormenor do PEC:

Quadro 1 – Medidas de controlo para a Monitorização.

Fator de Avaliação	Indicadores de Seguimento	Frequência Da Avaliação
Desenvolvimento Económico E Tecnológico	Nº de empresas de ponta implementadas no Parque	Anual
	Nº de parcerias entre as Universidades / Centros de investigação e empresas do Parque	
	PME no Parque	
	Total de investimento público realizado no Parque (€) vs Resultados da venda dos lotes (€)	
Competitividade	Nº de investimentos externos no Parque	Anual
	Volume de investimento externo no Parque (€)	
	Volume de negócios das empresas do Parque (€)	
	Mercados de exportações das empresas do Parque	
Ordenamento E Qualificação Do Território	Preço do solo industrial no concelho de Águeda	Anual
	Taxa de ocupação do Parque vs. Taxa de ocupação das zonas industriais existentes	
	Empresas deslocalizadas para o Parque	
	Equipamentos / serviços de apoio às zonas industriais existentes (local e regionalmente)	

	Parcerias das empresas do PEC-Águeda ao nível do transporte de pessoas e bens	
Emprego	N.º de desempregados inscritos no IEFP	Anual
	N.º de ofertas de emprego no IEFP	
	N.º de novos postos de trabalho criados no PEC-Águeda	
	N.º de Programas de formação	
Qualidade Ambiental	Qualidade da água à saída para o meio recetor das águas pluviais do PEC-Águeda	Anual
	Qualidade das águas residuais no PEC-Águeda	
	% de análises à água para consumo humano com resultados em conformidade com a legislação respeitante	
	% de perdas reais de água pelo sistema de abastecimento público	
	% da população equivalente servida por sistema público de drenagem e tratamento de esgotos que assegura o cumprimento da legislação em termos de descargas	
	% de água (residual tratada, bruta, consumo humano, pluvial) usada na rega dos espaços públicos	
	% da área impermeabilizada do Parque	
	Número de Medidas Implementadas contra o risco de inundações na envolvente ao Parque	
	Área ardida e n.º de ocorrências na faixa de gestão de combustível	
	Qualidade do ar no Parque	
	Níveis de ruído na envolvente ao PEC-Águeda	
	Fragmentação de Ecossistemas	

1.3 Enquadramento Legal

A elaboração deste relatório de acompanhamento cumpre o disposto no regime jurídico da Avaliação Ambiental de Planos e Programas, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio. Este regime obriga as entidades responsáveis pelos planos a monitorizar os efeitos ambientais significativos da sua execução, garantindo a aplicação das medidas previstas na Declaração Ambiental e possibilitando a deteção e correção de eventuais impactes negativos não antecipados.

Nos termos do artigo 11.º, os resultados dessa monitorização devem ser atualizados, pelo menos anualmente¹, e divulgados através de plataformas eletrónicas.

1.4 Estrutura do Relatório de Avaliação e Controlo

A estrutura do presente Relatório de Avaliação e Controlo (RAC) foi organizada de forma a refletir os principais requisitos do Decreto-Lei n.º 232/2007, assegurando a clara apresentação dos antecedentes, monitorização, análise e conclusões do processo de Avaliação Ambiental Estratégica, apresentado a seguinte estrutura:

1. Introdução
2. Antecedentes
3. Monitorização da Declaração Ambiental
4. Discussão
5. Conclusões
6. Bibliografia
7. Anexos

¹ Face a dificuldades emergentes associadas ao Código de Contratação Pública (CCP), o presente relatório integra os dados correspondentes os dois anos civis, 2022 e 2023.

1.5 Equipa técnica

O presente Relatório de Monitorização foi elaborado e executado pela empresa SINERGIAE Ambiente, Lda., sendo a sua equipa técnica constituída por:

Coordenador:

- Mário Agostinho, Biólogo, Mestre em Ecologia

Apoio à Coordenação:

- André Dias, Lic. Geologia, Mestre em Geociências; Mestre em Geografia Física
- Sérgio Brites, Geógrafo, Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos
- Orlando Ramos, Lic. em Economia.

Tel. 239 493 119
Tlm. 96 934 9986
Rua da Liberdade Lote 5, Loja nº1
3020-112 Coimbra
www.sinergiae.pt



2. Antecedentes

O Parque Empresarial do Casarão (PEC-Águeda) surge numa resposta estratégica às necessidades do concelho de Águeda, marcado por um tecido industrial significativo, sobretudo no setor da indústria transformadora, que representa uma parcela relevante do emprego local. Contudo, nas últimas décadas, o concelho tem vindo a enfrentar desafios relacionados com a perda de competitividade e a especulação fundiária, que dificultaram a manutenção e atração de investimentos industriais.

O crescimento industrial disperso em áreas urbanas provocou conflitos ambientais e sociais, tornando necessária a criação de espaços empresariais organizados, infraestruturados e adaptados às exigências ambientais e tecnológicas atuais. A insuficiência das soluções tradicionais, nomeadamente a falta de capacidade municipal para aquisição e infraestruturação dos terrenos privados classificados para uso industrial, levou à opção da criação do PEC-Águeda, um parque empresarial localizado fora do perímetro urbano, que alia condições favoráveis de localização e impacte ambiental reduzido a custos acessíveis para as empresas.

O Plano de Pormenor (PP) do PEC-Águeda foi aprovado em 2010 (Aviso n.º 6737/2010), tendo sofrido alterações em 2012 (Aviso n.º 1731/2012 e Declaração de Retificação n.º 737/2012). Este processo esteve sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), culminando numa Declaração Ambiental em 2009, e a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), com a Declaração de Impacte Ambiental emitida em 2010, com parecer favorável condicionado.

Em 2016, iniciou-se a revisão e ampliação do PP, com a área de intervenção a aumentar significativamente, passando de 75 para 164 hectares. Este novo procedimento de AAE e AIA, regulado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007 e pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, conduziu à aprovação da 2.ª fase do PEC-Águeda em 2017 (Aviso n.º 9104/2017), à emissão da Declaração Ambiental do PP em julho de 2017 e à emissão do respetivo Título Único Ambiental em 2019. A monitorização ambiental deste projeto tem sido realizada anualmente, sem indicações de incumprimento ou necessidade de alterações significativas.

Até 2022, o PEC-Águeda tem avançado na sua infraestruturação e instalação de empresas, dividido em duas empreitadas, mantendo a monitorização ambiental como instrumento fundamental para garantir a conformidade com os requisitos legais e a minimização dos impactos ambientais. À data da elaboração do presente RAC, a 2.ª empreitada encontrava-se praticamente concluída, restando apenas alguns pormenores por ultimar.

3. Monitorização da Declaração Ambiental

3.1 Caracterização da Situação Atual

No seguimento da execução das obras previstas no âmbito do loteamento e respetivo projeto de execução, verificou-se que as infraestruturas básicas indispensáveis (infraestruturas viárias, telecomunicações, abastecimento de água, abastecimento elétrico, rede de saneamento, rede de gás) foram concluídas em 2013. A instalação da primeira empresa no PEC-Águeda ocorreu em 2015. Desde então, o parque tem vindo a ser progressivamente ocupado por diversas empresas, com construções ocorrendo quase de forma contínua.

Por este motivo, a pavimentação dos passeios, a construção das vias cicláveis e dos espaços verdes ainda não foram totalmente executadas (nomeadamente as referentes à 1ª fase do PEC – Águeda), uma vez que a sua realização faz sentido apenas após a conclusão da maioria das edificações e numa fase de consolidação do parque empresarial.

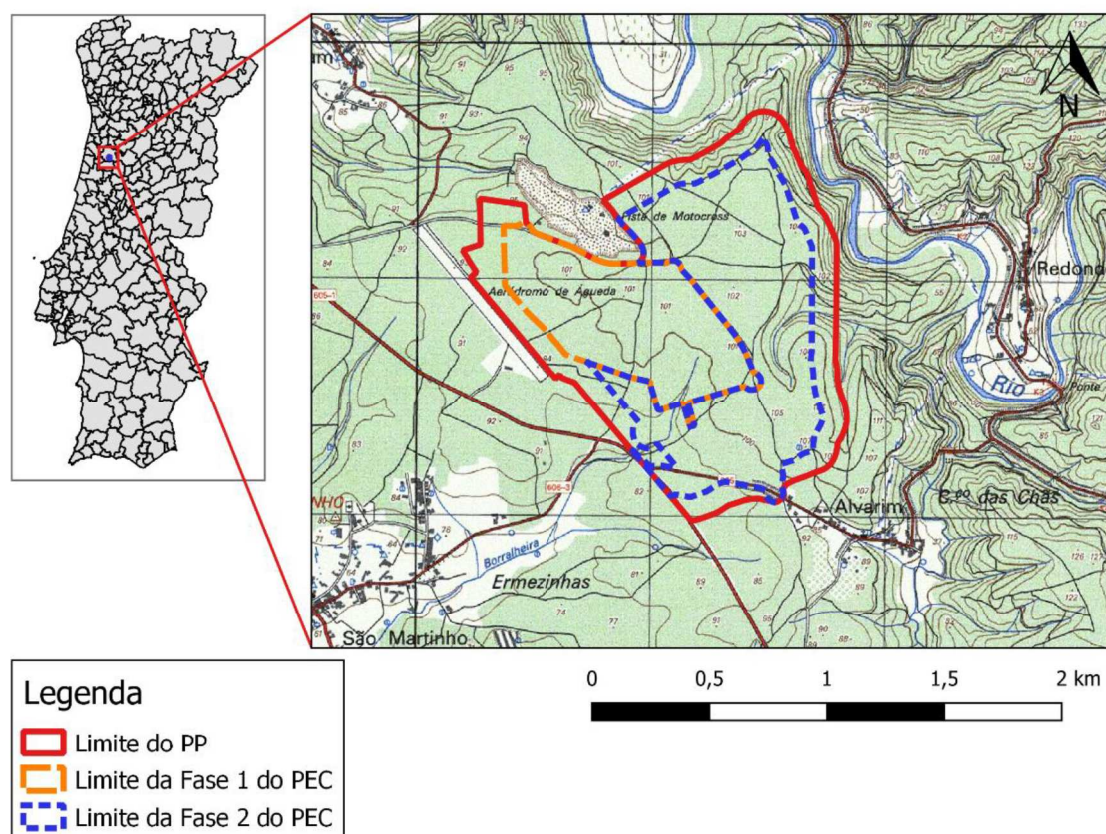
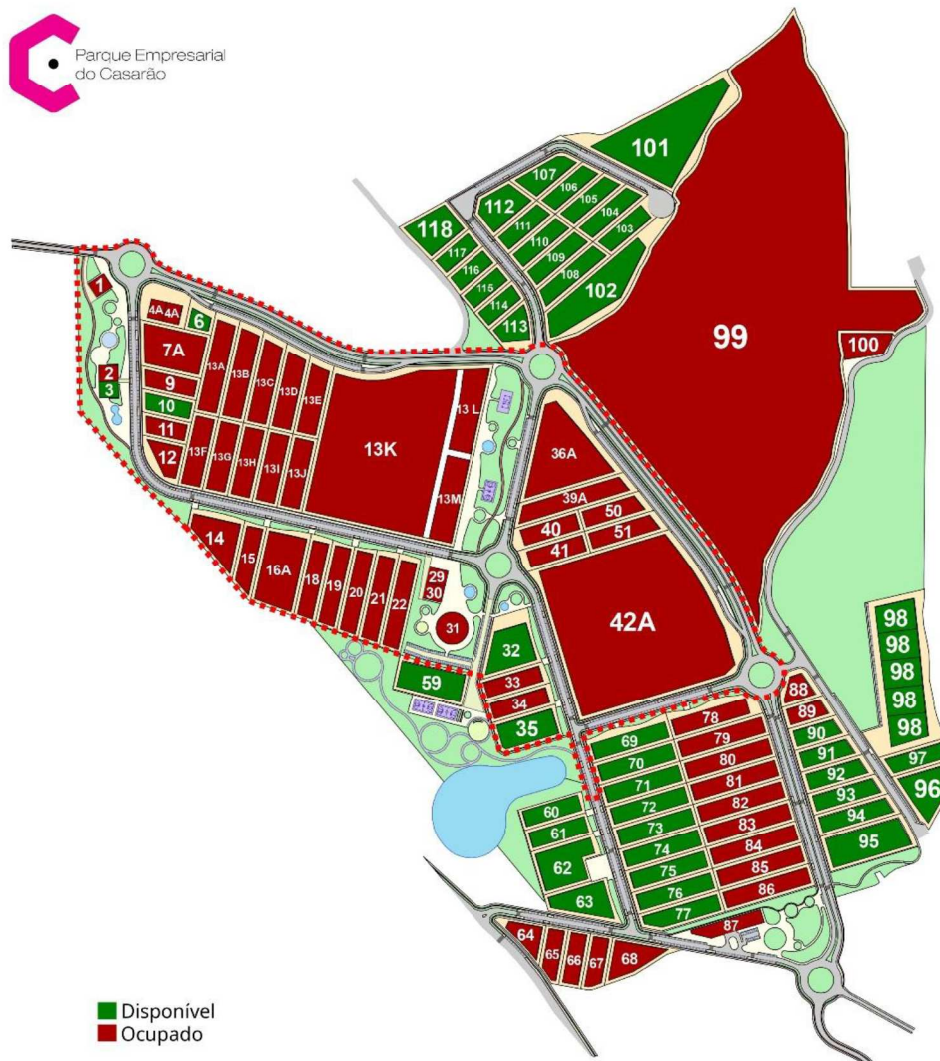


Figura 1 - Enquadramento do PEC no contexto nacional e local, sob carta militar.

Até ao final de 2023, o PEC-Águeda integrava um total de 107 parcelas, correspondendo a uma área global de 819.783 m². Destas, 35 encontravam-se em laboração (19 com título de utilização), 15 em fase de construção (6 com título de construção), 9 com contrato assinado ou

contrato-promessa, e 8 com compromissos assumidos, incluindo projetos da Câmara Municipal, permutas e iniciativas de Interesse Público reconhecido. Mantinham-se ainda 40 parcelas livres, com um total de 210.030 m², das quais apenas 23 se encontram inseridas em loteamento

Tendo em conta os dois anos em análise no presente RAC, são apresentados de seguida o mapa do PEC para 2022 e 2023.


 Parque Empresarial
do Casarão

 ■ Disponível
 ■ Ocupado

 Lote 1 

 Lote 2 

 Lote 4A 

 Lote 7A 

 Lote 9 

Lote 11 Permuta

Lote 12 Empirel, Lda.

 Lote 13A a 13E 

 Lote 13F a 13J 

 Lote 13K 

 Lote 13L 

 Lote 13M 

 Lote 14 

 Lote 15 a 18 

 Lote 19 e 20 

 Lote 21 

Lote 22 Permuta

 Lote 33 

 Lote 34 

 Lote 36A 

 Lote 39A 

 Lote 40 e 41 

 Lote 42A a 51 

 Lote 78 a 86 

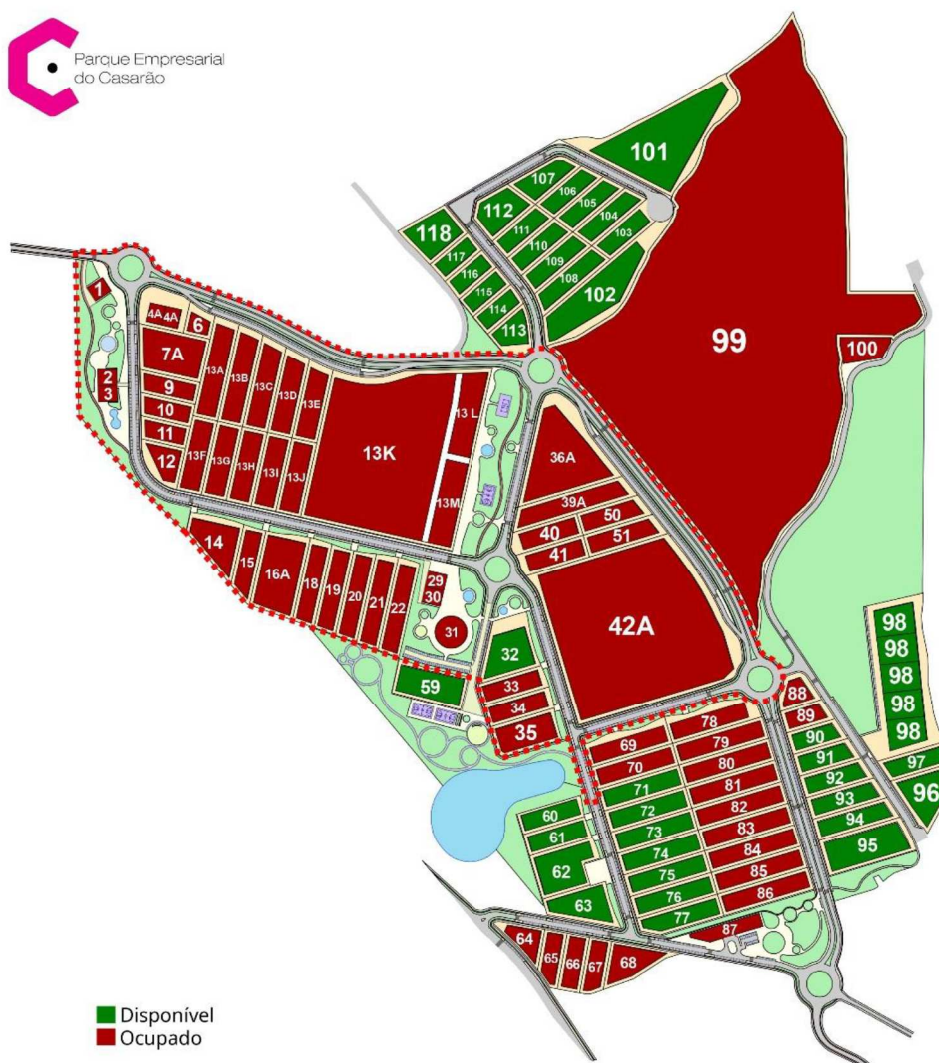
Lote 87 Flag Investments, Lda.

 Lote 88 e 89 

 Lote 99 

Lote 100 Posto de Corte AT

Figura 2 – Mapa de ocupação do PEC-Águeda para o ano de 2022.


 Parque Empresarial
 do Casarão

 Lote 1 

 Lote 2 

 Lote 4A 

 Lote 7A 

 Lote 9 

Lote 11 Permuta

Lote 12 Empirel, Lda.

 Lote 13A a 13E 

 Lote 13F a 13J 

 Lote 13K 

 Lote 13L 

 Lote 13M 

 Lote 14 

 Lote 15 a 18 

 Lote 19 e 20 

 Lote 21 

Lote 22 Permuta

 Lote 33 

 Lote 34 

 Lote 36A  

 Lote 39A 

 Lote 40 e 41 

 Lote 42A a 51 

 Lote 78 a 86 

Lote 87 Flag Investments, Lda.

 Lote 88 e 89 

 Lote 99 

Lote 100 Posto de Corte AT

Figura 3 - Mapa de ocupação do PEC-Águeda para o ano de 2023.

3.2 Medidas e Recomendações da Declaração Ambiental

3.2.1 Recomendações ao nível do projeto/desenho urbano do PP do PEC

As recomendações indicadas na Declaração Ambiental foram elaboradas com base na análise dos impactes ambientais associados à implementação do Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão (PEC-Águeda). Estas orientações foram organizadas em dois momentos distintos: o da definição e conceção urbanística do plano e o da sua operacionalização. No entanto, importa sublinhar que o PEC-Águeda se encontra ainda numa fase de desenvolvimento incompleto, com uma ocupação progressiva dos lotes disponíveis. Assim, considera-se que ainda não foi atingida uma fase de funcionamento consolidado do parque. Por esse motivo, a avaliação de algumas recomendações relativas à fase de operação revela-se preliminar, uma vez que a sua aplicação depende da presença efetiva de um conjunto maior de empresas a operar no local.

- ***Recomendação 1 – O Plano deverá dar continuidade ao desenho urbano preconizado na 1.ª fase do Parque, nomeadamente no que se refere à criação e desenvolvimento de espaços públicos de qualidade e de grande dimensão destinados a compensar espaço ocupado pelas atividades industriais e comerciais, onde se deverá dar destaque aos espaços verdes e aos espaços lúdicos de utilização coletiva;***

Em 2022 e 2023, manteve-se o alinhamento com a Recomendação 1, prosseguindo-se a consolidação da estrutura de espaços públicos de qualidade, conforme definido na revisão e ampliação do PP do PEC-Águeda. As áreas previamente destinadas a espaços verdes, zonas lúdicas e de enquadramento mantêm-se salvaguardadas nos instrumentos de gestão territorial, não tendo sido identificadas alterações significativas que contrariem o modelo de desenho urbano preconizado.

Destaca-se a preservação da continuidade com a 1.ª fase do parque, quer na articulação dos espaços verdes ao longo das vias, quer na manutenção das zonas de proteção florestal a sul e este. A previsão de equipamentos como o lago/bacia de retenção, parque infantil e campos de jogos continua integrada na proposta de ordenamento, mantendo-se como elementos estruturantes para garantir o equilíbrio entre usos industriais/comerciais e áreas de fruição coletiva.

- ***Recomendação 2 – Dar continuidade à rede de pistas cicláveis prevista, que promova o uso da bicicleta enquanto transporte alternativo;***

Em 2022 e 2023, mantiveram-se o enquadramento da rede ciclável prevista na Planta de Implantação da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda, assegurando a continuidade com a estrutura anteriormente delineada.

A proposta mantém a existência da pista ciclável no interior do perímetro do plano, estando a sua integração articulada com os principais eixos de circulação. A intenção de interligar esta rede com a cidade de Águeda, através da requalificação das vias de acesso, permanece como objetivo estratégico, alinhado com a promoção da mobilidade sustentável e da utilização da bicicleta como meio de transporte alternativo.

Neste âmbito, relacionado com o PEC, encontra-se previsto um troço de nova ciclovia no âmbito do projeto de execução da Ligação do PEC ao IC2, projeto que à data de elaboração do presente relatório, tem já respetiva empreitada a decorrer.

- ***Recomendação 3 – Dar continuidade à faixa de gestão de combustíveis existente na zona envolvente ao Parque, que sirva como corta fogo e, simultaneamente, tenha um efeito de barreira visual e de diminuição do impacto acústico da atividade do PEC Águeda;***

Nos anos de 2022 e 2023, mantém-se o cumprimento da recomendação, conforme evidenciado na Planta de Implantação e na Planta de Condicionantes da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda.

A faixa destinada à gestão de combustíveis continuava devidamente prevista e classificada como Espaços Florestais de Proteção, assegurando a sua função como corta-fogo, barreira visual e atenuador do impacto acústico associado à atividade do parque.

Não se registaram alterações ao modelo de ordenamento que comprometam a funcionalidade ou a continuidade desta faixa.

- ***Recomendação 4 – Dar continuidade à adoção de redes secundárias de rega para poupança hídrica e a salvaguarda das questões da produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis/alternativas;***

Em 2022 e 2023, verificou-se a continuidade do cumprimento da Recomendação 4.

A rede secundária de rega permanece prevista na Planta da Rede de Rega/Incêndio da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda, assegurando a interligação com a rede existente da 1.ª fase. Esta rede foi concebida para permitir o aproveitamento de águas pluviais armazenadas no lago/bacia de retenção, recorrendo-se a outras fontes apenas quando a capacidade desta estiver comprometida, promovendo, assim, uma gestão eficiente dos recursos hídricos. Atualmente a rede de rega não se encontra em funcionamento, aguardando a execução dos espaços verdes.

O regulamento do plano mantém-se em vigor, prevendo no artigo 17.º a obrigatoriedade de adoção de medidas de ecoeficiência hídrica nas unidades industriais e, no artigo 16.º, a possibilidade de utilização de fontes de energia renovável, como solar e eólica. Esta última é já adotada por várias empresas instaladas.

A nível municipal, continuam também implementadas medidas de eficiência energética nos espaços públicos, com recurso a sistemas de iluminação LED.

Destaca-se ainda que o abastecimento de energia elétrica em alta tensão ao PEC-Águeda provém da linha que liga o Parque Eólico do Alto de Monção à subestação de Barrô, mantendo-se a origem renovável da energia fornecida.

Adicionalmente encontra-se em execução, desde março de 2022, o projeto PE+Competitivo, no âmbito do Plano de Recuperação e resiliência e da "reconversão de Áreas de Acolhimento Empresarial (AAE) existentes para uma dimensão mais resiliente, mais verde e mais Digital", que prevê, numa das suas tipologias de investimento, a execução de uma nova linha de Alta Tensão proveniente de um parque eólico com a execução de uma subestação no PEC.

O referido investimento, engloba 5 tipologias de intervenção, e ações que englobam, nomeadamente, a criação e instalação de:

- Sistemas de Produção de Energia Renovável (solar) e respetivo sistema de armazenamento e uma Comunidade de Energia Renovável (CER);
- Sistemas de Carregamento Elétrico (HUB - estações de carregamento para veículos elétricos com múltiplos carregadores);
- Sistemas de Cobertura 5G (torre de Telecomunicações 5G e antenas replicadoras);
- Sistema Integrado e Detecção Precoce de Incêndios (SIDPI) ligado à Autoridade Nacional de Proteção Civil e aos Bombeiros (com base em câmaras do espectro infravermelho, visível e alarmística em tempo real), com uma Equipa de Prevenção e 1.ª Intervenção.

3.2.2 Recomendações ao nível do funcionamento do PEC

No que respeita às recomendações constantes da DA para a fase de funcionamento do PEC, importa analisá-las à luz do atual estágio de desenvolvimento do Parque. Por este motivo, várias medidas previstas não se encontram implementadas, exigindo, em alguns casos, a definição de planos específicos para a sua concretização faseada.

- ***Recomendação 1 – Ajustar os regulamentos de venda e ocupação do PEC-Águeda, os quais devem dar prioridade em termos de benefícios financeiros e fiscais às boas práticas de gestão ambiental e que façam prova de uma atitude de responsabilidade social e ambiental, e que também contribuam para o cumprimento de objetivos e metas de sustentabilidade locais e regionais;***

Em 2022 e 2023, manteve-se em vigor o enquadramento regulatório que assegura o cumprimento da Recomendação 1.

O Regulamento Municipal do PEC-Águeda, no artigo 7.º, continua a estabelecer objetivos que promovem a disponibilização de lotes a preço acessível, a criação de um parque empresarial moderno e devidamente infraestruturado, bem como a melhoria das condições ambientais e urbanísticas do concelho, nomeadamente através da realocação de unidades industriais em funcionamento.

Adicionalmente, o Regulamento da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda reforça o compromisso com a responsabilidade ambiental. O artigo 26.º estabelece que os lotes devem dispor das infraestruturas necessárias, cabendo ao adquirente assegurar a sua ligação, e prever, sempre que necessário, o tratamento adequado das águas residuais e pluviais antes da sua rejeição nas redes, contribuindo assim para uma gestão ambientalmente responsável das águas. Também o artigo 42º, fazendo referência ao cumprimento de legislação ambiental, promove o desenvolvimento do PEC conforme as responsabilidades ambientais.

No âmbito do projeto PE+Competitivo, encontra-se já em execução uma candidatura ao Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), em articulação com as iniciativas anteriormente descritas, nomeadamente a instalação de sistemas de energia renovável para autoconsumo e a criação de um sistema partilhado de carregamento de veículos elétricos. Esta candidatura integrou-se na estratégia de transição energética e sustentabilidade delineada para o projeto.

Estas disposições traduzem-se em instrumentos que contribuem para os objetivos de sustentabilidade local e regional, dando prioridade à adoção de boas práticas de gestão ambiental e responsabilidade social, em consonância com a recomendação formulada.

• ***Recomendação 2 – No âmbito da redução dos custos públicos de contexto e da modernização administrativa, importa promover a melhoria dos procedimentos administrativos associados ao licenciamento e à política de ambiente;***

Conforme referido em relatórios anteriores, a recomendação foi já cumprida, mantendo o Município de Águeda os esforços de simplificação administrativa, designadamente no domínio do licenciamento e da política ambiental.

Contudo, ao nível da política ambiental, destaca-se, com a entrada em vigor da 1ª Alteração à Revisão e Ampliação do PP do PEC, a introdução das seguintes disposições regulamentares:

- da alínea d) do artigo 13.º, que limita as áreas relvadas ao máximo de 5% da área da parcela permitindo assim a promoção do uso eficiente da água;
- do n.º 2 do artigo 18.º, que obriga, sempre que necessário, à instalação de separadores de hidrocarbonetos nos lotes, antes da rejeição de águas pluviais para a rede pública.

Adicionalmente, e através 3ª alteração ao regulamento Municipal do PEC foi reforçada a obrigatoriedade do cumprimento, por parte das empresas, da legislação ambiental aplicável, nomeadamente as normas de proteção do meio ambiente e a aplicação de medidas minimizaras dos efeitos produzidos pela atividade industrial, responsabilizando-as pelos danos causados a terceiros

• ***Recomendação 3 – Assegurar as condições de fomento da criação de micro e pequenas empresas (numa incubadora, por exemplo), que permitam o aparecimento de diferentes soluções ajustadas à realidade do PEC-Águeda;***

Em 2022 e 2023, o Município de Águeda continuou a assegurar condições favoráveis ao surgimento e desenvolvimento de micro e pequenas empresas, através de diversas iniciativas de apoio e estruturação. O Gabinete de Apoio ao Empresário e a Incubadora de Empresas de Águeda mantiveram-se como um ponto de contacto direto com os investidores e empreendedores interessados em instalar-se no PEC-Águeda, prestando acompanhamento técnico e apoio na articulação com os serviços municipais.

O PP do PEC-Águeda prevê a instalação de um centro investigação e tecnologia, tendo como função também de incubadora de empresas. No entanto, considera-se ainda

prematura a sua edificação, além de que, existe em funcionamento a Incubadora de Empresas de Águeda, também promovida pelo município e que visa apoiar startups de todo o concelho, fazendo esta parte da Incubadora de Empresas da Região de Aveiro, bem como da Rede Nacional de Incubadoras.

- ***Recomendação 4 – Promover a criação de redes entre empresas ou entre empresas e centros de saber, ou até mesmo a criação de centros de inovação e tecnologia suportados por empresas, como é o caso do Centro de Inovação e Tecnologia N. Mahalingam (CITNM), com vista à cada vez maior disseminação do conhecimento e da transferência de saber para estas, melhorando os seus produtos e colocando-os mais alto na cadeia de valor;***

Durante os anos de 2022 e 2023, o Município de Águeda manteve-se atento às dinâmicas empresariais e disponível para apoiar a criação de redes de cooperação entre empresas, bem como entre estas e centros de saber. Esta atuação é facilitada por uma relação de proximidade entre o município e os agentes económicos instalados ou em processo de instalação no PEC-Águeda, permitindo identificar oportunidades e necessidades de articulação com entidades do sistema científico e tecnológico.

O município reconhece que o impacto destas redes será mais significativo à medida que o parque se consolide, com a instalação de um número mais elevado de empresas. Ainda assim, regista-se um crescimento consistente nas parcerias entre empresas do PEC-Águeda e instituições de ensino superior e centros de investigação, nomeadamente a Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda, Universidade do Porto, Universidade do Minho e Centro de Inovação e Tecnologia – MIM.

Estas colaborações demonstram o compromisso das empresas locais com a inovação, transferência de conhecimento e valorização dos seus produtos ao longo da cadeia de valor.

- ***Recomendação 5 – Promover a intermodalidade, bem como criar mecanismos de transporte de mercadorias e pessoas partilhados, entre empresas do PEC-Águeda e entre estas e a autarquia;***

Nos anos de 2022 e 2023, o Município de Águeda manteve a monitorização das necessidades das empresas instaladas e em processo de instalação no PEC-Águeda, com vista à identificação de oportunidades de cooperação ao nível da logística e mobilidade.

Em 2023, com a entrada em vigor do contrato de "Concessão do Serviço Público de Transportes de Passageiros Regular por Modo Rodoviário" da CIRA, foi criado um circuito

de transporte público dedicado ao Espaços de Atividades Económicas da zona sul do concelho de Águeda com vista a servir a população empregada desta área, nomeadamente a do PEC (circuito que liga o centro de Águeda e o EAE EN1 Sul e o PEC).

Verifica-se apenas um caso de mecanismo de transporte de mercadorias partilhado entre empresas, o que denota uma reduzida cooperação entre empresas nestes aspetos.

• ***Recomendação 6 – Assegurar a aposta nas energias renováveis, aliada à aplicação de medidas de consumo sustentável – eficiência energética, assim como de eficiência hídrica.***

Nos anos de 2022 e 2023, o Município de Águeda manteve a implementação de medidas que promovem a sustentabilidade energética e hídrica no PEC-Águeda, enquadradas no Regulamento da Revisão e Ampliação do Plano de Pormenor. Este instrumento estabelece, nos artigos 16.º a 18.º, a permissão e incentivo à utilização de energias renováveis (solar, eólica, entre outras), a obrigatoriedade de medidas de ecoeficiência hídrica e a implementação de soluções para a infiltração de águas pluviais.

O município integra estas ações no quadro mais amplo do Plano de Adaptação às Alterações Climáticas (PAAC Águeda), assim como do Plano Municipal de Ação Climática (PMAC de Águeda) e da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Destaca-se, ainda, a aprovação em dezembro de 2021 da candidatura ao PRR – Áreas de Acolhimento Empresarial de Nova Geração, envolvendo o município e a maioria das empresas do parque. Esta candidatura, em fase de implementação ao longo de 2022 e 2023, visa a transformação do PEC-Águeda numa AAE de nova geração:

- i. produção e armazenamento de energia renovável para autoconsumo;
- ii. ilhas-piloto de estabilidade energética;
- iii. mobilidade sustentável;
- iv. Edifício Comunidade de Energia Renovável (CER) e Sistema Integrado de Gestão Contra Incêndio (SIGCI);
- v. instalação de painéis Fotovoltaicos;
- vi. Reservatório de Reforço de Pressão;
- vii. Reservatórios de Água para Segurança Contra Incêndios;
- viii. Torre de Acompanhamento Remoto e/ou 5G;
- ix. Subestação e postes para a linha de Alta Tensão (execução da responsabilidade da E-Redes).

Estas medidas visam aumentar a eficiência no uso dos recursos, reforçar a competitividade das empresas e atrair novos investimentos para o território.

- ***Recomendação 7 – Promover a gestão eco sustentável dos espaços verdes do PEC-Águeda (aplicação de boas práticas ambientais de jardinagem). Promover, simultaneamente, a diversidade de usos dos espaços verdes e de utilização comunitária do Parque, como eventuais espaços para desenvolvimento de atividades culturais;***

Nos anos de 2022 e 2023, a abordagem do Município de Águeda à gestão dos espaços verdes do PEC-Águeda manteve-se enquadrada na estratégia definida na Planta de Implantação da Revisão e Ampliação do Plano de Pormenor, onde se encontram delimitadas áreas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva. Esta planta prevê, entre outros elementos, a construção de um lago/bacia de retenção, zonas de lazer, campos de jogos e um parque infantil, reforçando o potencial comunitário e multifuncional do parque empresarial.

Contudo, atendendo à fase de desenvolvimento em que o PEC-Águeda ainda se encontrava em 2022 e 2023, o município entendeu que a execução plena, manutenção e implementação de práticas de gestão ecológica dos espaços verdes e comunitários deverá ocorrer apenas numa fase mais avançada, garantindo a proteção dessas áreas face à movimentação de terras e construção de novas infraestruturas.

Importa ainda referir que, na 1.ª fase de execução do PEC-Águeda, foram plantadas todas as árvores previstas, permitindo o seu crescimento e integração nos espaços verdes futuros, o que assegura a antecipação do desenvolvimento arbóreo em articulação com o calendário de implantação do parque. Esta abordagem garante, assim, uma gestão sustentável e eficiente dos recursos, em coerência com os princípios de ordenamento definidos para o PEC-Águeda.

- ***Recomendação 8 – Definir metas para uso e reciclagem de resíduos (urbanos e industriais), promovendo critérios de minimização, valorização e reciclagem;***

Durante os anos de 2022 e 2023, tendo em consideração que o PEC-Águeda se encontrava ainda em fase de consolidação, o Município de Águeda não definiu metas específicas para o uso e reciclagem de resíduos urbanos ou industriais no âmbito do parque. Importa referir que o encaminhamento e tratamento dos resíduos industriais são da responsabilidade das próprias empresas, não sendo competência direta da autarquia.

O PEC não dispõe de um sistema de resíduos sólidos urbanos com contentores públicos instalados no local. A recolha de resíduos compatíveis com os urbanos é realizada em regime porta a porta. No caso dos resíduos indiferenciados, cada empresa deve possuir

o seu próprio contentor (de 800 litros), sendo a recolha efetuada pela CMA/LusÁgua mediante solicitação da empresa. Para os resíduos recicláveis, cada empresa utiliza sacos específicos (por cor e tipo de resíduo), sendo a recolha assegurada pela CMA ou pela ERSUC, igualmente mediante pedido.

Os resíduos recolhidos no parque não são contabilizados de forma autónoma, sendo integrados nos dados gerais da rota de recolha onde o PEC-Águeda se insere. Apesar disso, o Município tem vindo a reforçar, a nível concelhio, a política de gestão sustentável de resíduos, com investimentos na recolha seletiva, na sensibilização e na valorização de materiais recicláveis. Esta estratégia tem-se traduzido num aumento consistente dos resíduos enviados para reciclagem, conforme evidenciado na plataforma municipal de indicadores (<https://i4c.cm-agueda.pt/i4c/home/reportdetail/2/4>).

O Município mantém-se atento à evolução do parque e ao perfil das empresas que nele se vão instalando, reconhecendo que, numa fase mais avançada, poderão ser equacionadas metas específicas e mecanismos de articulação com as unidades empresariais, no sentido da promoção de boas práticas de gestão de resíduos, em alinhamento com os princípios da economia circular e os objetivos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

- ***Recomendação 9 – Estabelecer um prémio anual para a Empresa Mais Sustentável, promovendo as boas práticas ambientais no contexto industrial/empresarial, através do reconhecimento público;***

À data da elaboração do presente RAC, o Município de Águeda ainda não criou ou atribuiu um prémio específico para a Empresa Mais Sustentável no contexto do PEC, nomeadamente nos anos de 2022 e 2023. Esta decisão prende-se com a fase ainda inicial de desenvolvimento e consolidação do parque, o que levou a considerar prematuro o lançamento desta distinção. No entanto, esta possibilidade poderá ser reavaliada numa fase futura, quando o PEC atingir maior maturidade, criando condições mais favoráveis para a promoção de iniciativas de reconhecimento público no domínio da sustentabilidade empresarial.

Importa referir que, embora o prémio específico recomendado não esteja ainda criado, o Município tem experiência na valorização de boas práticas ambientais, designadamente com o antigo Prémio Águeda 21, promovido no âmbito da Agenda 21 Local, e contempla no seu atual Plano Estratégico de Desenvolvimento Económico e Inovação de Águeda a criação de uma distinção “Águeda + Verde”, que visa distinguir projetos inovadores na transição climática em empresas e indústrias de todo o concelho, embora esta distinção ainda não tenha sido implementada.

Adicionalmente, destaca-se que a autarquia tem vindo a promover anualmente a iniciativa “Certificado Águeda Recicla +”, destinada a certificar entidades (empresas, IPSS, escolas, associações, entre outras) que demonstrem a implementação de medidas e boas práticas no âmbito da reciclagem. Esta certificação tem abrangência concelhia e inclui entidades sediadas no PEC-Águeda. No ano de 2023, foram atribuídos os seguintes certificados a empresas instaladas no parque:

- Certificado de Nível I: SOMNIUM, Lda; Technodies – Indústria de Matrizes Lda
- Certificado de Nível II: PERFILKIT, Lda; Raio – Móveis Metálicos, Lda
- Certificado de Nível III: Ciclo Fapril – Indústrias Metalúrgicas, S.A.; Lightenjin II – Indústria de Iluminação, Lda

Estas distinções refletem um esforço consistente da autarquia na promoção e valorização de boas práticas ambientais e poderão, no futuro, servir de base ou inspiração para a criação de um prémio mais específico e anual no contexto do PEC, conforme recomendado.

• ***Recomendação 10 – Manter atualizado e implementar o Plano de Prevenção e Mitigação de Acidentes Tecnológico do PEC-Águeda;***

O Plano de Prevenção e Mitigação de Acidentes Tecnológicos (PPMAT) do PEC-Águeda constitui um instrumento essencial para a gestão dos riscos associados a eventos acidentais de origem tecnológica, com ou sem envolvimento de substâncias perigosas, que possam afetar trabalhadores, população, equipamentos ou o ambiente. Este plano encontra-se integrado no Anexo V do processo da Revisão e Ampliação do Plano de Pormenor do PEC-Águeda. Deverá ainda ser tido em conta que o PPMAT será revisto no ano de 2025, sendo as medidas previstas neste documento posteriormente acolhidas no âmbito da revisão do PMEPC.

3.3 Avaliação e Monitorização das Medidas de Controlo

3.3.1 Desenvolvimento Económico e Tecnológico

3.3.1.1 *Nº de empresas de ponta implementadas no Parque*

Segundo os dados fornecidos nas respostas ao inquérito promovido junto das empresas instaladas no PEC, relativo aos anos de 2022 e 2023, no âmbito da DA, 8 empresas, cerca de 31%, apresentavam laboração com tecnologia de ponta dentro de cada uma das áreas de desenvolvimento. Estas empresas operam em setores diversos, como a metalomecânica, mobilidade suave, iluminação técnica e reciclagem de materiais, e destacam-se pela incorporação de processos automatizados, robotizados ou tecnologicamente avançados.

Entre as tecnologias mais representativas identificadas nas empresas da área, destacam-se os sistemas de corte a laser, aplicados em diferentes formatos (incluindo corte 3D e corte de fibra), bem como equipamentos CNC (comando numérico computadorizado), soldadura a laser e plasma, e impressão 3D. Um número significativo de empresas evidencia um elevado grau de automação industrial, incluindo o uso de robots de soldadura automática, sistemas de *hydroforming*, polimento automatizado e armazéns automáticos, além de robots de pintura.

Verificou-se também a existência de laboratórios de prototipagem e de soluções orientadas para a inovação e desenvolvimento de produto. Em alguns casos, foi identificada a adoção de tecnologias integradas como armazéns inteligentes, tornos CNC automáticos e sistemas de gestão informatizada da produção, demonstrando uma aposta clara na eficiência e modernização tecnológica.

3.3.1.2 *Nº de parcerias entre as Universidades / Centros de investigação e empresas do Parque*

Entre 2022 e 2023, foi possível identificar um total de 4 empresas do Parque, correspondendo a cerca de 15% do total, com parcerias ativas com instituições de ensino superior e centros de investigação. Este dado constitui um sinal claro de articulação entre o tecido empresarial e o sistema científico e tecnológico nacional.

Algumas destas colaborações envolveram universidades como a do Porto, do Minho, de Coimbra e de Aveiro, bem como centros tecnológicos especializados, sendo observada uma diversidade de domínios, desde a engenharia de materiais e mobilidade até ao design e desenvolvimento de produto. Esta dinâmica revela uma aposta concreta na transferência de

conhecimento, na inovação colaborativa e na valorização da investigação aplicada ao contexto industrial.

3.3.1.3 PME no Parque

No período de 2022 e 2023, identificaram-se 13 Pequenas e Médias Empresas (PME) a operar no Parque Empresarial, o que representa cerca de 50% do total de empresas instaladas. Este número reflete uma dinâmica empresarial relevante, com forte presença de estruturas produtivas de menor dimensão que, ainda assim, apresentam impacto significativo na economia local e regional.

As PME em causa evidenciam uma diversidade setorial considerável, assim como diferentes níveis de integração tecnológica, contribuindo para a criação de emprego qualificado, o estímulo à inovação e a diversificação da base produtiva do Parque.

Paralelamente, foi identificada a presença de duas empresas classificadas como *Small Mid Cap*, que se posicionam num segmento intermédio e revelam capacidade de investimento e crescimento. Além disso, verificou-se a presença de duas grandes empresas, cuja atividade se destaca pela escala de produção e estrutura organizacional, reforçando a atratividade do Parque para empresas com diferentes perfis e dimensões.

3.3.1.4 Total de investimento público realizado no Parque (€) vs Resultados da venda dos lotes (€)

No relatório referente ao ano de 2021, verificava-se um investimento público acumulado, desde 2010, de 10.073.671,03 €.

Em 2022, esse montante acumulado aumentou para 11.208.102,77 €, abrangendo o período entre 2010 e 2022.

Já em 2023, o investimento público acumulado no parque atingiu o valor de 13.032.294,75 €, considerando o período de referência 2010–2023.

Relativamente à receita proveniente da venda de lotes, registou-se, em 2022, um valor acumulado de 4.123.678,86 €, que aumentou para 4.320.106,52 € em 2023.

A diferença nos valores acumulados das vendas de lotes em 2022 e 2023, face aos anos anteriores, deve-se à correção de um erro contabilístico detetado. Este consistia na não dedução do valor associado a lotes readquiridos pelo município, antes de ser registado o valor da sua nova venda (segunda venda dos mesmos lotes). Estas situações envolveram cerca de 1.600.000 €, pelo que a correção resultou na diminuição do valor acumulado agora reportado.

3.3.1.5 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023

A tabela seguinte sintetiza os indicadores de monitorização relativos aos anos de 2022 e 2023, incluindo, sempre que disponível, os valores de anos anteriores (2019, 2020 e 2021), de forma a permitir a análise evolutiva. Para cada indicador, é indicada a respetiva fonte de informação, assegurando a rastreabilidade e fiabilidade dos dados apresentados.

Tabela 1 - Resumo da monitorização do critério Desenvolvimento Económico e Tecnológico em 2022 e 2023

Desenvolvimento Económico e Tecnológico						
Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	Fonte
Nº de empresas de ponta implementadas no Parque	5	7	7	8	8	Inquéritos
Nº de parcerias entre as Universidades / Centros de investigação e empresas do Parque	3	5	9	4	4	Inquéritos
PME no Parque	10	10	10	13	13	Inquéritos
Total de investimento público realizado no Parque (€) vs Resultados da venda dos lotes (€)	9 825 534,88 vs 5 589 686,41	10 039 577,83 vs. 5 689 607,53	10 073 671,03 vs. 5 700 186,53	11 208 102,77 vs 4 123 678,86	13 032 294,75 vs 4 320 106,52	CM de Águeda

3.3.2 Competitividade

3.3.2.1 Nº de investimentos externos no Parque

Relativamente ao período de 2022 e 2023, o Parque Empresarial registou um total de 20 investimentos externos, traduzindo-se uma dinâmica de expansão empresarial, modernização tecnológica e consolidação de atividades industriais por parte de empresas já instaladas.

Em 2022, foram identificados 11 investimentos, refletindo um ano de elevado dinamismo económico, com várias empresas a avançarem com projetos de expansão, construção de novas unidades e aquisição de equipamentos tecnológicos. Este número evidencia o interesse contínuo de investidores na consolidação das suas operações no Parque.

Já em 2023, o número de investimentos foi mais contido, com 9 empresas a registarem operações de investimento significativas. Esta ligeira redução pode estar associada a fatores conjunturais, nomeadamente a instabilidade económica global e o aumento dos custos de financiamento, sem que tal represente, no entanto, uma retração na atratividade do Parque, mas sim uma possível reprogramação temporal de alguns investimentos.

3.3.2.2 Volume de investimento externo no Parque (€)

O volume de investimento externo no Parque Empresarial registou valores expressivos nos anos de 2022 e 2023, refletindo o compromisso das empresas com a inovação, expansão e consolidação das suas operações.

Em 2022, o montante global de investimento ascendeu a aproximadamente 12,5 milhões de euros, maioritariamente direcionado para investimentos estruturais e tecnológicos de larga escala, como a automatização de processos e a aquisição de equipamentos de elevado valor acrescentado.

No ano de 2023, embora o número de empresas investidoras tenha sido ligeiramente inferior, o volume total manteve-se significativo, com valores globais superiores a 10 milhões de euros, confirmando a continuidade da aposta na inovação e modernização industrial, mesmo num contexto económico mais cauteloso.

No que respeita ao investimento de origem estrangeira, foi identificado um caso em 2022 com predominância de capital externo (cerca de 93%), tendo esse valor transitado para investimento exclusivamente nacional no ano seguinte.

3.3.2.3 Volume de negócios das empresas do Parque (€)

Entre 2022 e 2023, o volume de negócios das empresas do Parque Empresarial manteve-se robusto, embora com algumas oscilações entre os dois anos. Em termos gerais, o volume de negócios totalizou aproximadamente 147,9 milhões de euros em 2022, tendo diminuído para cerca de 134,7 milhões de euros em 2023.

As grandes empresas mantêm-se como principais responsáveis pela maior fatia do volume de negócios, ainda que algumas tenham registado ligeiras quebras entre os dois anos.

Entre as Pequenas e Médias Empresas (PME), algumas destacaram-se pelo crescimento expressivo, com aumentos significativos face a 2022, incluindo casos em que o volume ultrapassou 1 milhão de euros ou que apresentaram variações positivas superiores a 400 mil euros. Também se registou a entrada de novas empresas no Parque, com impacto positivo no volume de negócios global.

Por outro lado, algumas empresas apresentaram reduções no volume de negócios entre 2022 e 2023, o que reflete a diversidade de dinâmicas e desafios enfrentados pelos diferentes operadores económicos presentes no Parque.

3.3.2.4 Mercados de exportações das empresas do Parque

No período de 2022 e 2023, foram contabilizados 28 países de destino para os quais as empresas instaladas no Parque Empresarial do Casarão realizaram exportações de bens. De acordo com os dados recolhidos através dos inquéritos, o volume de exportações totalizou aproximadamente 98 milhões de euros em 2022 e cerca de 93 milhões de euros em 2023.

A grande maioria destas exportações teve como destino países da União Europeia, com particular destaque para Espanha, França, Alemanha e Reino Unido.

O desempenho exportador do conjunto de empresas do Parque tem sido consistente, com várias empresas a registarem valores superiores a 20 milhões de euros em cada um dos anos analisados. Em alguns casos, os volumes de exportação superaram os 30 milhões de euros, o que evidencia a forte vocação internacional de parte significativa do tecido empresarial instalado.

3.3.2.5 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023

A tabela seguinte sintetiza os indicadores de monitorização relativos aos anos de 2022 e 2023, incluindo, sempre que disponível, os valores de anos anteriores (2019, 2020 e 2021), de forma a permitir a análise evolutiva. Para cada indicador, é indicada a respetiva fonte de informação, assegurando a rastreabilidade e fiabilidade dos dados apresentados.

Tabela 2 - Resumo da monitorização do critério Competitividade em 2022 e 2023

Competitividade						
Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	Fonte
Nº de investimentos externos no Parque	1	1	Sem informação	11	9	Inquéritos
Volume de investimento externo no Parque (€)	345 845,00	216 082,00	Sem informação	12 477 287,44	10 368 014,15	Inquéritos
Volume de negócios das empresas do Parque (€)	87 844 835,12	62 526 207,43	Sem informação	147 890 373,54	134 714 213,77	Inquéritos
Mercados de exportação das empresas do Parque	27 países	30 países	Sem informação	28 países	28 países	Inquéritos

3.3.3 Ordenamento e Qualificação do Território

3.3.3.1 Preço do solo industrial no concelho de Águeda

Em 2022, o preço médio do solo industrial em Águeda fixou-se nos 26,78 €/m². Em 2023, esse valor subiu ligeiramente para 28,23 €/m², mantendo-se dentro de uma faixa estável e competitiva face aos anos anteriores.

3.3.3.2 Taxa de ocupação do Parque vs. Taxa de ocupação das zonas industriais existentes

Em 2022 e 2023, a taxa de ocupação do Parque Empresarial manteve-se nos 47,78%, evidenciando uma progressão na execução do PEC relativamente às zonas industriais privadas existentes antes do 1.º PDM (1995). Estas áreas industriais pré-existent têm registado uma taxa de ocupação estável, em torno dos 48,76%, desde 2018, altura a partir da qual a sua ocupação começou a ser contabilizada de forma sistemática. Os valores próximos entre o Parque Empresarial e as zonas consolidadas refletem uma ocupação semelhante, sem variações significativas entre os dois anos analisados.

3.3.3.3 Empresas deslocalizadas para o Parque

Nos anos em análise, com base nos inquéritos realizados, não se registou a instalação de empresas deslocalizadas no Parque Empresarial do Casarão. Em 2023, verificou-se apenas a instalação de uma nova empresa, a RUCÉ, que não resulta de um processo de deslocalização. Assim, o número total de empresas deslocalizadas para o PEC mantém-se, neste período, em 12.

3.3.3.4 Equipamentos / serviços de apoio às zonas industriais existentes (local e regionalmente)

Em 2022 e 2023, não se registaram alterações nos equipamentos e serviços de apoio às zonas industriais. O Município de Águeda continuou a prestar apoio às empresas do Parque Empresarial do Casarão através do Gabinete de Apoio ao Empresário. Fora do contexto do PEC, manteve-se ainda em funcionamento a Incubadora de Empresas de Águeda, localizada no centro da cidade e integrada na Rede Nacional de Incubadoras e na Incubadora de Empresas da Região de Aveiro. A instalação do centro de investigação e incubação previsto para o PEC-Águeda continua sem calendarização definida.

3.3.3.5 Parcerias das empresas do PEC-Águeda ao nível do transporte de pessoas e bens

Durante o período em análise, foi identificada uma única parceria no âmbito do transporte de mercadorias entre as empresas Tortec – Tornearia e Peças Técnicas, Lda. e Polo Cargo, Lda. Não se registaram parcerias relativas ao transporte de pessoas.

3.3.3.6 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023

A tabela seguinte sintetiza os indicadores de monitorização relativos aos anos de 2022 e 2023, incluindo, sempre que disponível, os valores de anos anteriores (2019, 2020 e 2021), de forma a permitir a análise evolutiva. Para cada indicador, é indicada a respetiva fonte de informação, assegurando a rastreabilidade e fiabilidade dos dados apresentados.

Tabela 3 - Resumo da monitorização do critério Ordenamento e Qualificação do Território em 2022 e 2023

Ordenamento e Qualificação do Território						
Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	Fonte
Preço do solo industrial no concelho de Águeda	24,76 €/ m ²	33,39 €/m ²	29,61 €/ m ²	26,78 €/m ²	28,23 €/m ²	Camara Municipal de Águeda
Taxa de ocupação do Parque vs. Taxa de ocupação das zonas industriais existentes	41,8% vs. 48,8%	42,8% vs. 48,8%	44,9% vs. 48,8%	47,78% vs 48,76%	47,78% vs 48,76%	Camara Municipal de Águeda
Empresas deslocalizadas para o Parque	10	10	10	12	12	Inquéritos
Equipamentos / serviços de apoio às zonas industriais existentes (local e regionalmente)	1	1	1	1	1	Camara Municipal de Águeda
Parcerias das empresas do PEC-Águeda ao nível do transporte de pessoas e bens	0	0	1	1	1	Inquéritos

3.3.4 Emprego

3.3.4.1 N° de desempregados inscritos no IEFP

No período em análise, a média mensal de desempregados inscritos no IEFP foi de 810,1 em 2022 e de 1010,8 em 2023. Verifica-se, assim, um aumento do número de desempregados inscritos, com um acréscimo médio de 200,7 inscritos por mês entre os dois anos. Este crescimento representa um agravamento da situação do desemprego registado no concelho ao longo de 2023 face ao ano anterior.

Consultando os dados do INE relativamente à população residente no município de Águeda para 2022 e 2023, verificou-se um aumento de 46 663 habitantes em 2022 para 47 220 em 2023, representando um aumento de 1,2%. Considerando que a população residente aumentou apenas 1,2%, o acréscimo de cerca de 20% no número de desempregados inscritos destaca-se como particularmente relevante.

3.3.4.2 N.º de ofertas de emprego no IEPF

Em 2022, a média mensal de ofertas de emprego disponíveis foi de 212,8, mantendo-se dentro do intervalo observado nos anos anteriores. Em 2023, registou-se uma redução para uma média mensal de 172,4 ofertas, evidenciando um decréscimo no número de oportunidades disponibilizadas ao longo do ano.

3.3.4.3 N.º de novos postos de trabalho criados no PEC-Águeda

Com base nos inquéritos realizados às empresas instaladas no PEC-Águeda, foram identificados 1 023 trabalhadores em 2022 e 1 086 em 2023.

Relativamente ao ano de 2021, não foi possível recolher dados consolidados sobre o número de trabalhadores. No entanto, sabe-se que, nesse ano, se instalaram duas novas empresas no Parque Empresarial, que, em conjunto, empregavam 17 trabalhadores. Como estas contratações não foram contabilizadas no Relatório de Avaliação e Controlo de 2021, consideram-se agora como novos postos de trabalho criados em 2022.

Em 2023, registou-se a instalação de uma nova empresa, com 10 trabalhadores. Ainda assim, ao comparar o número de trabalhadores por empresa entre 2022 e 2023, apurou-se a criação de 94 novos postos de trabalho no Parque Empresarial, refletindo uma evolução positiva em termos de emprego. A variação positiva do número total de trabalhadores entre 2022 e 2023 poderá refletir o crescimento interno das empresas já instaladas. Note-se, contudo, que nem todas as empresas forneceram dados para o ano de 2022, o que pode afetar a precisão da comparação entre os dois anos.

3.3.4.4 N.º de Programas de formação

De acordo com os inquéritos realizados às empresas do PEC-Águeda, registaram-se 54 programas e ações de formação em 2022 e 78 em 2023. Verifica-se, assim, um aumento do número total de programas de formação no último ano do período em análise.

Em ambos os anos, a maioria das empresas promoveu entre 1 a 8 ações de formação. Registaram-se ainda casos pontuais de empresas que implementaram um número significativamente mais elevado de ações, contribuindo de forma expressiva para o total global apurado em 2023.

Por outro lado, algumas empresas não reportaram dados relativos à formação, o que poderá implicar uma subvalorização dos totais registados.

A tendência geral aponta para um investimento crescente na qualificação dos recursos humanos no seio das empresas instaladas no PEC-Águeda.

3.3.4.5 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023

A tabela seguinte sintetiza os indicadores de monitorização relativos aos anos de 2022 e 2023, incluindo, sempre que disponível, os valores de anos anteriores (2019, 2020 e 2021), de forma a permitir a análise evolutiva. Para cada indicador, é indicada a respetiva fonte de informação, assegurando a rastreabilidade e fiabilidade dos dados apresentados.

Tabela 4 - Resumo da monitorização do critério Emprego em 2022 e 2023

Emprego						
Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	Fonte
N.º de desempregados inscritos no IEFP	866	1153	1011	810	1011	IEFP
N.º de ofertas de emprego no IEFP	310	217	243	213	172	IEFP
N.º de novos postos de trabalho criados no PEC-Águeda	284	25	Sem informação	17	94	Inquéritos
N.º de Programas de formação	547	253	Sem informação	54	78	Inquéritos

3.3.5 Qualidade Ambiental

3.3.5.1 Qualidade da água à saída para o meio recetor das águas pluviais do PEC-Águeda

A avaliação da qualidade da água associada ao PEC-Águeda no ano de 2022 baseia-se nos resultados obtidos nas campanhas de monitorização dos recursos hídricos realizadas nesse período. Tal como em anos anteriores, a monitorização incluiu dois pontos distintos: o reservatório de águas pluviais, antes da descarga para o meio recetor, e a lagoa de descarga das águas pluviais.

Relativamente ao reservatório de águas pluviais, os resultados obtidos indicam que a qualidade da água se manteve, na maioria dos parâmetros, em conformidade com os valores de referência estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, bem como com os limiares definidos pelo INAG (2004) para classificação da qualidade para usos múltiplos. Registaram-se valores de CBO5 e CQO consistentemente baixos até ao mês de maio, com um ligeiro aumento no mês de junho (CBO5 de 1,6 mg/L e CQO de 15,8 mg/L), ainda assim dentro dos limites definidos. Os valores de sólidos suspensos totais oscilaram entre <3 e 18,4 mg/L, também sem ultrapassagens, e os coliformes totais apresentaram uma única superação relevante em maio (5600 NMP/100mL), situando-se dentro do intervalo classificado como “razoável” consoante os critérios do INAG. De modo geral, não se observam alterações significativas face ao comportamento registado em anos anteriores neste ponto de amostragem.

No que se refere à lagoa de descarga, os resultados voltam a revelar valores elevados em vários parâmetros, nomeadamente em CQO e CBO5, com concentrações máximas de 98,6 mg/L e 24,4 mg/L, respetivamente, valores que enquadram a qualidade da água como “muito má” segundo a classificação do INAG (2004). O valor de 24,4 mg/L para o CBO5, ultrapassa o VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de agosto para os objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

Também os sólidos suspensos totais atingiram valores mais elevados (até 23,6 mg/L), e os coliformes totais mantiveram concentrações significativas, com registos entre 410 e 2800 NMP/100mL. A deteção de valores não conformes e persistentes neste ponto de descarga sugere que se mantêm indícios de contaminação difusa ou pontual.

Em 2023, foi efetuada a monitorização para a qualidade dos recursos hídricos no âmbito da 2ª empreitada da fase de construção do PEC, pelo que para esse ano serão tidos em conta os dados resultantes dessa monitorização.

De acordo com os resultados obtidos, avaliados segundo o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e os critérios do INAG (2004) para classificação de qualidade para usos múltiplos, a maioria dos parâmetros físico-químicos registou valores dentro dos limiares de referência, enquadrando-se entre as classes Excelente e Boa.

No ponto P2, correspondente ao afluente do rio Águeda, verificou-se que os parâmetros pH, CBO₅, CQO, SST, hidrocarbonetos e condutividade se mantiveram conformes, sem ultrapassagens significativas. No entanto, registaram-se valores elevados de coliformes totais, atingindo 89 000 NMP/100 mL, o que classifica a qualidade como Má a Muito Má, e a presença de enterococos fecais, em concentrações de 200 NMP/100 mL, classificadas entre Boa e Razoável. Estes resultados indiciam a possibilidade de existirem descargas pontuais na rede pluvial ou, em alternativa, estarem associados a condições de obra, nomeadamente movimentação de terras ou acumulação de águas em zonas de depressão.

Os boletins analíticos correspondentes encontram-se no Anexo II.

Recorde-se que, em 2021, foi detetada e participada uma possível fonte de contaminação nesta lagoa, situação que esteve sob acompanhamento do SEPNA e das autoridades competentes.

3.3.5.2 Qualidade das águas residuais no PEC-Águeda

Em relação às águas residuais provenientes do PEC-Águeda, estas continuam a ter o mesmo destino que as restantes águas residuais do concelho de Águeda, sendo na sua totalidade encaminhadas para a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Cacia, gerida pela entidade Águas do Centro Litoral (AdCL). Tal como nos anos anteriores, estas águas não sofrem qualquer tipo de tratamento autónomo à saída do parque, sendo misturadas com os restantes efluentes urbanos e industriais do sistema.

Durante os anos de 2022 e 2023, não foi realizada qualquer campanha de amostragem ou análise específica às águas residuais diretamente provenientes do PEC-Águeda, pelo que não é possível aferir o seu contributo efetivo para a carga poluente que chega à ETAR de Cacia, nem caracterizar a qualidade do efluente à saída do perímetro do parque. Esta ausência de monitorização impede, assim, a verificação direta de eventuais impactes ambientais associados às águas residuais do PEC.

Tendo apenas em conta a percentagem de resultados conformes relativos à ETAR de Cacia, a entidade AdCL indicou quem 100% das análises efetuadas em 2022 e 2023 se encontravam conformes.

Ainda assim, está prevista para o ano de 2025 a realização de uma colheita de amostra de águas residuais associadas diretamente ao PEC-Águeda, a qual permitirá obter uma caracterização mais precisa da sua qualidade permitindo avaliar com maior rigor a sua influência no sistema e no meio recetor.

3.3.5.3 % de análises à água para consumo humano com resultados em conformidade com a legislação respeitante

O PEC-Águeda é abastecido a partir do Reservatório R4 – Vale Grande, integrado na Zona de Abastecimento “Vouga”, sob gestão da AdRA – Águas da Região de Aveiro, S.A..

De acordo com a informação disponibilizada pela entidade gestora, a percentagem de análises à água para consumo humano com resultados em conformidade com os valores paramétricos definidos na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro) foi de 100% no ano de 2022 e de 99,65% no ano de 2023.

Os resultados analíticos encontram-se disponíveis para consulta no portal da AdRA, permitindo concluir que, nos anos em análise, a qualidade da água fornecida à zona do PEC-Águeda manteve-se em conformidade com os requisitos legais.

3.3.5.4 % de perdas reais de água pelo sistema de abastecimento público

A monitorização das perdas de água no sistema de abastecimento é efetuada pela AdRA, com base na estimativa de Água Não Faturada (ANF), sendo este o indicador atualmente utilizado. O PEC-Águeda encontra-se incluído na Zona de Medição e Controlo (ZMC) AGD – Z.I. Casarão, que é monitorizada de forma agregada com a ZMC de Alvarim, não sendo, por isso, possível desagregar os dados especificamente para a área do parque.

Em 2022, a percentagem de água não faturada no conjunto total do concelho de Águeda foi de 19,6%, aumentando para 21,4% em 2023. Na ZMC conjunta AGD – Z.I. Casarão e Alvarim, os valores registados foram de 8,9% em 2022 e 27,5% em 2023.

A AdRA estima que, em 2023, cerca de 68% da água não faturada correspondeu a perdas reais, com o restante volume a incluir perdas aparentes, erros de medição ou consumos não registados.

Ainda assim, e tal como em anos anteriores, a ausência de um sistema de medição autónomo para o PEC-Águeda impede a utilização deste indicador como reflexo direto da eficiência ou impacte ambiental do parque.

3.3.5.5 % da população equivalente servida por sistema público de drenagem e tratamento de esgotos que assegura o cumprimento da legislação em termos de descargas

O PEC-Águeda está integralmente servido por sistema público de drenagem e tratamento de águas residuais, sendo os efluentes encaminhados para a ETAR de Cacia, sob gestão da AdCL (Águas do Centro Litoral). De acordo com a informação disponibilizada pela entidade gestora, a percentagem da população equivalente servida por sistemas em conformidade com a legislação tem-se mantido próxima dos 100%, assegurando o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis à descarga de águas residuais no meio recetor.

Contudo, uma vez que não existe sistema de medição ou amostragem específico à saída do PEC-Águeda, não é possível determinar de forma individualizada o contributo das águas residuais do parque para a carga poluente que chega à ETAR. Assim, este indicador, embora demonstre o bom desempenho global do sistema, não permite avaliar diretamente o impacte ambiental específico do PEC-Águeda no que respeita à descarga e tratamento de efluentes.

3.3.5.6 % de água (residual tratada, bruta, consumo humano, pluvial) usada na rega dos espaços públicos

Apesar de o PEC dispor de um sistema de drenagem projetado com vista à recolha e eventual reutilização de águas pluviais para fins não potáveis, nomeadamente para rega de espaços públicos, este sistema ainda não se encontra funcional, uma vez que os espaços verdes públicos previstos no Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão ainda não foram executados.

De acordo com a informação obtida junto da CM de Águeda, nos anos de 2022 e 2023 não foi efetuado qualquer tipo de rega de espaços públicos na área do PEC-Águeda, pelo que não é possível proceder à avaliação deste indicador. Assim que se concretizar a execução e funcionalização dos espaços verdes e sistemas associados, este parâmetro poderá passar a ser monitorizado e avaliado com maior rigor.

3.3.5.7 % da área impermeabilizada do Parque

A percentagem de área impermeabilizada no PEC-Águeda encontra-se regulamentada pelo Plano de Pormenor, que define um índice máximo de impermeabilização de 87% por parcela, excetuando os lotes destinados a comércio e serviços, nos quais é permitida a impermeabilização total (100%) da área.

Para os anos de 2022 e 2023, a Câmara Municipal de Águeda indicou que a percentagem de área impermeabilizada global do parque foi de 20,39% em 2022 e de 22,16% em 2023. Estes valores resultam da combinação de duas fontes de informação:

- nos espaços públicos, a estimativa baseou-se na interpretação de ortofotomapas, com confirmação no terreno, sendo admitida uma margem de erro residual;
- nos lotes e parcelas privadas, os dados foram obtidos a partir dos processos de licenciamento das obras particulares, sempre que estas já apresentavam execução iniciada no local.

A progressiva ocupação dos lotes por novas unidades empresariais justifica o ligeiro aumento da área impermeabilizada entre 2022 e 2023.

Ainda assim, a percentagem global permanece significativamente abaixo dos limites máximos permitidos por regulamento, não se verificando, nesta fase, situações críticas de impermeabilização excessiva no contexto do parque.

3.3.5.8 Número de Medidas Implementadas contra o risco de inundações na envolvente ao Parque

O parque empresarial localiza-se na zona de cabeceira, o que faz com que o risco de cheias e inundações na sua envolvente seja, à partida, reduzido. Tal como referido em anos anteriores, a localização altimétrica e o enquadramento hidrológico do parque contribuem para que não exista exposição significativa a fenómenos de acumulação ou transbordo de caudais.

Durante os anos de 2022 e 2023, segundo informação da Proteção Civil, não foram registadas ocorrências de inundações na envolvente do parque, nem se verificou a necessidade de implementar novas medidas específicas de mitigação do risco de cheias. De acordo com a informação prestada pela Câmara Municipal de Águeda, não foram implementadas quaisquer medidas estruturais ou não estruturais adicionais durante este período.

3.3.5.9 Área ardida e n.º de ocorrências na faixa de gestão de combustível

No âmbito da defesa da floresta contra incêndios, mantém-se em vigor o enquadramento legal estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, republicado pelo Decreto-Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, que define as medidas e ações a desenvolver no contexto do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI).

O Plano de Pormenor de Revisão e Ampliação do PEC prevê a existência de uma faixa de gestão de combustíveis (FGC), a qual se encontra devidamente identificada na planta de condicionantes do plano, abrangendo a envolvente florestal do parque. Esta faixa destina-se à redução da carga combustível e à mitigação do risco de propagação de incêndios, sendo a sua manutenção e execução da responsabilidade do município, que tem vindo a adquirir os terrenos necessários e a implementar as ações de gestão da ocupação florestal.

Para os anos de 2022 e 2023, não foram registadas quaisquer ocorrências de incêndio nem se verificou qualquer área ardida no interior da faixa de gestão de combustíveis definida para o PEC-Águeda. Também no raio de 5 km em torno do parque, utilizado como área de análise complementar, não foram reportadas ocorrências relevantes durante o período em avaliação.

3.3.5.10 Qualidade do ar no Parque

Durante os anos de 2022 e 2023, não se realizou uma campanha oficial de monitorização da qualidade do ar por entidades externas, como em anos anteriores. Assim, a avaliação da qualidade do ar na envolvente do Parque Empresarial do Casarão (PEC-Águeda) baseou-se nos registos disponibilizados pela estação automática situada na área mais central do PEC. Esta estação, embora forneça medições horárias dos principais poluentes atmosféricos (NO₂, SO₂, PM₁₀ e PM_{2.5}), apresenta limitações significativas ao nível da continuidade e fiabilidade

dos dados, registando-se períodos alargados sem comunicação de resultados, o que afeta a representatividade e robustez da análise.

Apesar dessas limitações, os dados de 2022 indicam que a maioria das concentrações semanais se enquadrou nas classes “Muito Bom” e “Bom”, especialmente para o SO₂ e PM_{2.5}. Contudo, ocorreram episódios de concentração elevada de partículas, com valores máximos de PM₁₀ superiores a 100 µg/m³ em maio e agosto, classificados como “Fraco” a “Mau”. Também se registaram valores elevados de NO₂, especialmente no verão e início do outono, com um pico de 111,5 µg/m³ (classificação “Médio”).

Em 2023, a disponibilidade de dados foi ainda mais reduzida, com falhas significativas na transmissão de dados semanais. Ainda assim, os dados disponíveis indicam ocorrências pontuais preocupantes, como um pico de PM₁₀ de 198,3 µg/m³ em maio (classificação “Mau”) e um valor máximo de PM_{2.5} de 66,3 µg/m³ em junho. Estes episódios poderão estar relacionados com condições meteorológicas desfavoráveis, transporte eólica de poeiras ou intensificação de atividade local.

Tal como verificado em anos anteriores, os valores reportados não ultrapassaram os limites legais definidos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2017. No entanto, dadas as limitações da fonte de dados utilizada, as conclusões para este período devem ser consideradas com precaução. A manutenção da monitorização, idealmente com métodos homologados e contínuos, é essencial para assegurar uma avaliação fiável e representativa da qualidade do ar, particularmente numa zona com uso industrial crescente.

Assim, os valores obtidos a partir da estação automática do PEC não serão tidos em conta na tabela resumo da presente monitorização.

Para mais detalhe, deverá ser consultado o Anexo I – os resultados da estação de monitorização da qualidade do ar presente no PEC, em 2022 e 2023.

3.3.5.11 Níveis de ruído na envolvente ao PEC-Águeda

Durante os anos de 2022 e 2023, não foram realizadas campanhas específicas de monitorização dos níveis de ruído ambiente na envolvente do Parque Empresarial do Casarão (PEC-Águeda), pelo que não é possível apresentar uma avaliação atualizada deste indicador para o período em análise.

Recorda-se que, na campanha realizada em 2021, os níveis de pressão sonora medidos se encontravam, de forma geral, em conformidade com os limites legais definidos no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, com exceção do local de medição R1, onde o valor obtido para o indicador Lden se igualou ao limite máximo admissível, situação atribuída sobretudo ao tráfego na EM605-1.

Apesar de não existir monitorização dedicada ao Parque Empresarial do Casarão durante os anos de 2022 e 2023, é possível aproveitar os dados recolhidos no âmbito da monitorização realizada para a 2.ª empreitada da fase de construção do PEC, que decorreu em novembro de 2022. Esta monitorização permitiu aferir os níveis sonoros a que os recetores sensíveis estariam expostos no exercício de atividades ruidosas temporárias associadas à construção.

Atendendo a que as obras decorreram apenas em período diurno, em que não existe valor limite aplicável, efetuou-se a análise comparativa com o valor limite definido para o período do entardecer (60 dB(A)). Concluiu-se que todos os valores obtidos se apresentam abaixo do limite estabelecido, não havendo necessidade de aplicar medidas de minimização, nem se prevendo que a população tenha estado à data sujeita a incómodos expressivos que possam afetar significativamente a sua saúde ou qualidade de vida.

A realização de novas campanhas é recomendada, de modo a acompanhar a eventual evolução dos níveis de ruído face ao crescimento da atividade no parque.

3.3.5.12 Fragmentação de Ecossistemas

Durante os anos de 2022 e 2023, as principais alterações associadas à fragmentação de ecossistemas na área do PEC-Águeda estiveram relacionadas com intervenções localizadas na zona sul do parque, mais concretamente com a execução de uma nova bacia de retenção. Esta intervenção implicou movimentação de terras, limpeza de vegetação e modelações do terreno, enquadradas nos trabalhos preparatórios para a implementação da 2.ª fase do PEC-Águeda. Decorreram também intervenções de alargamento de vias, assim como implantação de passeiros e ciclovias com piso permeável.

No restante território do parque, nomeadamente nas áreas ainda não edificadas, não se verificaram alterações significativas na cobertura do solo, mantendo-se a presença de espécies vegetais semelhantes às registadas em anos anteriores, dominando as espécies de acácia-mimosa (*Acacia dealbata*), eucalipto (*Eucalyptus- globulus*), matos de *Erica* spp. e *Ulex* spp. a silva-comum (*Rubus ulmifolius*) e demais herbáceas ruderais (ex. *Dittrichia viscosa*). A atividade do parque manteve-se estável, tendo apenas sido registada a ativação de uma nova empresa, com um efetivo reduzido de trabalhadores, pelo que o impacte associado à mobilidade, impermeabilização ou pressão ecológica deverá ser considerado pouco relevante neste período.

O PEC-Águeda continua a integrar-se no corredor ecológico definido no Plano Regional de Ordenamento Florestal – Centro Litoral, garantindo alguma continuidade entre os sistemas naturais do rio Alfusqueiro, ribeira da Belazaima e o rio Águeda. A inexistência de vedação perimetral ao parque contribui para mitigar o efeito de barreira à circulação da fauna. No

entanto, é de notar que as intervenções na zona sul poderão ter causado alguma perturbação temporária à fauna local.

O PEC-Águeda mantém-se inserido na sub-região homogénea "Entre Vouga e Mondego" do PROF, com funções principais de produção, proteção e silvo pastorícia.

3.3.5.13 Tabela resumo da monitorização para 2022 e 2023

A tabela seguinte sintetiza os indicadores de monitorização relativos aos anos de 2022 e 2023, incluindo, sempre que disponível, os valores de anos anteriores (2019, 2020 e 2021), de forma a permitir a análise evolutiva. Para cada indicador, é indicada a respetiva fonte de informação, assegurando a rastreabilidade e fiabilidade dos dados apresentados.

Tabela 5 - Resumo da monitorização do critério Qualidade Ambiental em 2022 e 2023

Qualidade Ambiental						
Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	Fonte
Qualidade da água à saída para o meio recetor das águas pluviais do PEC-Águeda	Foram identificados parâmetros em incumprimento	Foram identificados parâmetros em incumprimento	Foram identificados parâmetros em incumprimento	Foram identificados parâmetros em incumprimento	Foram identificados parâmetros em incumprimento	Monitorização 2022 e 2023 (ver Anexo II)
Qualidade das águas residuais no PEC-Águeda	100% de análises conformes	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação	AdCL
% de análises à água para consumo humano com resultados em conformidade com a legislação respeitante	100%	100%	100%	100%	99,65%	AdRA
% de perdas reais de água pelo sistema de abastecimento público	30,6%	Sem informação	19%	8,9%	27,5%	AdRA
% da população equivalente servida por sistema público de drenagem e tratamento de esgotos que assegura o	100%	Sem informação	Sem informação	100%	100%	AdCL

cumprimento da legislação em termos de descargas						
% de água (residual tratada, bruta, consumo humano, pluvial) usada na rega dos espaços públicos	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Camara Municipal de Águeda
% da área impermeabilizada do Parque	17,5%	18,2%	18,5%	20,39%	22,16%	Camara Municipal de Águeda
Número de Medidas Implementadas contra o risco de inundações na envolvente ao Parque	0	0	0	0	0	Camara Municipal de Águeda
Área ardida e n.º de ocorrências na faixa de gestão de combustível	Sem ocorrências	Sem ocorrências	Sem ocorrências	Sem ocorrências	Sem ocorrências	ICNF
Qualidade do ar no Parque	Valores abaixo dos limites legais	Valores abaixo dos limites legais	Valores abaixo dos limites legais	Sem dados representativos	Sem dados representativos	Camara Municipal de Águeda (Anexo I)
Níveis de ruído na envolvente ao PEC-Águeda	Valores abaixo dos limites legais	1 ponto com valor acima dos limites legais	Valores abaixo dos limites legais	Valores abaixo dos limites legais	Sem informação	Camara Municipal de Águeda (Anexo III)
Fragmentação de Ecossistemas	Ocupação de floresta de produção	Ocupação de floresta de produção	Ocupação de floresta de produção	Ocupação por invasoras e floresta de produção	Ocupação por invasoras e floresta de produção	Observação no terreno

4. Discussão

4.1 Desenvolvimento Económico e Tecnológico

A análise dos indicadores relativos ao desenvolvimento económico e tecnológico do PEC revela sinais positivos de consolidação e especialização do tecido empresarial instalado. A presença de oito empresas com tecnologia de ponta, operando em setores diversificados e com elevado grau de automação e inovação, evidencia um perfil competitivo alinhado com os objetivos de modernização e diferenciação do parque.

A articulação com universidades e centros de investigação, embora ainda limitada a quatro empresas, representa um ponto forte, sobretudo pela qualidade das parcerias e pelo envolvimento de instituições com reconhecida competência técnica. Este aspeto constitui uma base sólida para reforçar a transferência de conhecimento e estimular projetos de I&D mais integrados no futuro.

No que respeita à estrutura empresarial, a predominância de PME indica um ecossistema empreendedor dinâmico, com capacidade de adaptação e potencial de crescimento. A coexistência com empresas de maior dimensão (*Small Mid Cap* e grandes empresas) reforça a diversidade do parque e a complementaridade entre diferentes perfis empresariais.

Importa, contudo, sublinhar que algumas das recomendações inicialmente sugeridas ultrapassam o âmbito de monitorização da DA/RAC do PEC, tratando-se de matérias que são já alvo de iniciativas por parte da autarquia ou de enquadramentos definidos por entidades competentes, como no caso das regras associadas ao financiamento comunitário aplicado à segunda fase do PEC.

Assim, recomenda-se a continuidade do trabalho desenvolvido na captação de empresas, através da aplicação das estratégias de comercialização de lotes já implementadas, assegurando a sustentabilidade financeira do projeto e a gestão transparente do investimento público.

4.2 Competitividade

O desempenho do Parque Empresarial do Casarão no domínio da competitividade revela-se, em termos gerais, positivo, demonstrando a capacidade de atração e retenção de investimento, bem como a vocação exportadora das empresas instaladas. Entre 2022 e 2023, observou-se uma continuidade nos investimentos externos e um volume de negócios significativo, ainda que marcado por ligeiras oscilações que refletem a conjuntura económica nacional e internacional.

O número total de investimentos externos (20 no total) evidencia uma dinâmica empresarial sólida. O ano de 2022 destacou-se por um maior dinamismo, enquanto 2023 apresentou uma ligeira retração, que poderá estar associada à instabilidade nos mercados e ao aumento dos custos de financiamento. Este contexto não compromete, contudo, a atratividade do PEC, mas antes sugere uma maior cautela e reprogramação por parte dos investidores.

O volume de investimento externo, superior a 22 milhões de euros no biénio, confirma o compromisso das empresas instaladas com a modernização tecnológica e a expansão produtiva. Algumas empresas assumiram particular relevância nesse esforço, evidenciando um padrão de crescimento sustentado. Apesar de o investimento estrangeiro ter sido residual em 2023, registou-se, no ano anterior, um contributo significativo por parte de uma empresa com capital internacional, o que demonstra o potencial do Parque Empresarial para atrair investimento externo, aspeto que poderá ser aprofundado em futuras estratégias de internacionalização.

Em termos de volume de negócios, embora se tenha verificado uma redução de cerca de 13 milhões de euros entre 2022 e 2023, os valores mantêm-se elevados, refletindo a resiliência do tecido empresarial num contexto económico desafiante. Verifica-se a presença de empresas com forte expressão industrial e outras de menor dimensão que, pela sua evolução positiva, reforçam a diversificação e renovação da base produtiva do Parque.

A dimensão exportadora do Parque é um dos seus maiores trunfos, com exportações superiores a 90 milhões de euros anuais e presença em 28 mercados internacionais, essencialmente na União Europeia. A forte capacidade exportadora das principais empresas industriais é indicadora de competitividade e posicionamento nos mercados globais, sendo um aspeto estratégico a consolidar.

Apesar de se reconhecerem desafios que, em muitos casos, extravasam a esfera de atuação municipal, importa dar continuidade ao trabalho desenvolvido ao longo dos anos na valorização e dinamização do parque.

4.3 Ordenamento e Qualificação do Território

O presente critério permite avaliar em que medida o Parque Empresarial do Casarão tem contribuído para a estruturação do território municipal e para a qualificação das zonas industriais, tanto ao nível da atratividade do solo como da organização funcional e relacional do espaço.

Em termos de preço do solo industrial, os valores médios registados em Águeda (26,78 €/m² em 2022 e 28,23 €/m² em 2023) revelam-se estáveis e competitivos, num contexto regional onde os custos de solo podem influenciar decisivamente a decisão de localização empresarial. Esta estabilidade favorece a previsibilidade do investimento e a atratividade do território, ainda

que o ligeiro aumento de 2023 possa refletir alguma pressão sobre a oferta de solo industrial qualificado.

A taxa de ocupação do PEC manteve-se nos 47,78%, praticamente equivalente à das restantes zonas industriais do concelho (48,76%). Este valor traduz uma evolução positiva face aos 44,9% registados anteriormente, demonstrando uma tendência de consolidação gradual do Parque. Em contraste, as restantes zonas industriais (EAE), de criação anterior ao PDM de 1995, mantêm taxas de ocupação estáveis, sem variações significativas nos últimos anos. Esta comparação evidencia a progressão do PEC num contexto de maior modernidade e planeamento, ainda que sujeito a um ritmo de crescimento condicionado pelo enquadramento económico.

A ausência de novas deslocalizações de empresas para o PEC entre 2022 e 2023 — mantendo-se o total em 12 — confirma uma estagnação nesse tipo de dinâmica. A única nova instalação registada no período em análise reforça a dimensão de crescimento exógeno, mas não contribui diretamente para a requalificação territorial de outras áreas do concelho.

Relativamente aos equipamentos e serviços de apoio, o cenário mantém-se inalterado face a anos anteriores. Embora o Gabinete de Apoio ao Empresário e a Incubadora de Empresas de Águeda continuem a desempenhar um papel relevante e exista articulação com incubadoras regionais, a inexistência de novos equipamentos ou de avanços no projeto do centro de investigação e incubação do PEC representa uma oportunidade perdida para reforçar a atratividade e o valor acrescentado do Parque. A qualificação do território depende fortemente deste tipo de articuladores, especialmente se alinhadas com os setores estratégicos e inovadores já presentes no Parque.

No que respeita à vertente logística e de mobilidade, destaca-se a criação, em 2023, de um circuito de transporte público dedicado aos Espaços de Atividades Económicas da zona sul do concelho, no âmbito da entrada em vigor da Concessão do Serviço Público de Transportes de Passageiros Regular por Modo Rodoviário da CIRA. Para além desta medida, a autarquia mantém-se atenta às necessidades das empresas, procurando adequar a oferta e incentivar eventuais parcerias. A evolução neste domínio dependerá da capacidade de mobilização dos diversos agentes, sendo que as soluções já implementadas constituem uma base relevante para futuras melhorias ao nível da eficiência logística e da mobilidade dos trabalhadores.

4.4 Emprego

Os dados referentes ao número de desempregados inscritos no IEFP revelam uma evolução negativa entre 2022 e 2023, com um aumento médio mensal de cerca de 201 pessoas, que corresponde a um aumento de cerca de 20%. Este agravamento da situação de desemprego no concelho pode estar associado a fatores macroeconómicos, como o abrandamento da atividade industrial ou a retração de investimentos, mas também poderá refletir dificuldades

estruturais na integração de mão de obra no mercado de trabalho local. A esta evolução negativa soma-se uma redução das ofertas de emprego registadas no IEFP, que passaram de uma média mensal de 212,8 em 2022 para 172,4 em 2023. Este desfasamento entre a procura e a oferta de emprego agrava a pressão sobre os desempregados e revela um contexto de menor dinamismo no mercado formal de trabalho.

Em contraciclo, o PEC-Águeda apresentou sinais positivos ao nível da criação de postos de trabalho, registando um aumento de 63 trabalhadores entre 2022 (1 023) e 2023 (1 086), com base nos inquéritos aplicados às empresas instaladas. Adicionalmente, foram reconhecidos 17 postos de trabalho criados em 2022 que não tinham sido contabilizados no ano anterior, associados à instalação de duas novas empresas nesse período. Em 2023, a entrada de uma nova empresa contribuiu com mais 10 empregos, reforçando a dinâmica de crescimento do parque. Contudo, o crescimento mais expressivo parece estar associado ao reforço interno de equipas nas empresas já instaladas, o que é um sinal de consolidação e de expansão moderada da atividade económica no Parque. Importa, no entanto, sublinhar que a comparabilidade entre anos é condicionada por lacunas na resposta de algumas empresas, pelo que os números devem ser interpretados com alguma prudência.

Paralelamente, regista-se uma evolução positiva na dimensão da formação profissional, com um aumento de 54 para 78 ações de formação promovidas pelas empresas do PEC entre 2022 e 2023. Este crescimento, embora influenciado por casos pontuais de empresas com número elevado de ações realizadas em 2023, traduz uma aposta crescente na qualificação dos recursos humanos, o que é fundamental num contexto de modernização industrial e de adaptação às exigências da transição digital e energética. A ausência de dados por parte de algumas empresas pode subvalorizar o total apurado, mas não invalida a tendência geral de investimento na valorização das competências.

4.5 Qualidade ambiental

No período em análise, a monitorização da qualidade da água pluvial à saída do parque permitiu identificar alguns contrastes entre pontos de amostragem. Em 2022 observaram-se diferenças relevantes entre o reservatório e o ponto de descarga, com resultados globalmente positivos no primeiro caso e indícios de contaminação no segundo. Já em 2023, os dados recolhidos no âmbito da 2.ª empreitada da fase de construção do PEC confirmaram, em termos gerais, uma boa qualidade físico-química da água, embora persistam sinais de contaminação microbiológica associados a descargas pontuais ou às próprias condições da obra.

Importa salientar que, com a ampliação do PEC, o sistema de drenagem de águas pluviais foi significativamente alterado, passando a integrar novas redes e pontos de descarga, o que inviabiliza a correspondência direta com os locais anteriormente monitorizados. Neste contexto, a redefinição da estratégia de amostragem torna-se indispensável para garantir a continuidade e comparabilidade da monitorização, estando previstas novas campanhas em

2025, que permitirão reavaliar a situação e, se necessário, propor medidas ajustadas ao novo enquadramento.

Relativamente às águas residuais, mantém-se a prática de encaminhamento integral dos efluentes do PEC-Águeda para a ETAR de Cacia, onde são misturados com os restantes efluentes urbanos e industriais do concelho. Embora os resultados globais da ETAR revelem conformidade total com os parâmetros legais nos dois anos em análise, a inexistência de um sistema de amostragem autónomo à saída do parque impede a avaliação do seu contributo específico para a carga poluente tratada. Esta lacuna constitui uma limitação relevante para o acompanhamento do impacte ambiental do parque no domínio das águas residuais, sendo positiva a previsão de uma campanha de colheita de amostras em 2025, que permitirá, pela primeira vez, caracterizar diretamente os efluentes gerados pelo PEC.

No que respeita à água para consumo humano, os dados fornecidos pela entidade gestora apontam para um desempenho muito satisfatório, com percentagens de conformidade de 100% em 2022 e 99,65% em 2023, evidenciando a fiabilidade do abastecimento e o cumprimento dos padrões de qualidade legalmente exigidos. Este é um aspeto particularmente relevante num contexto empresarial, garantindo condições adequadas de funcionamento para as atividades instaladas.

Já no domínio das perdas reais de água no sistema público, verificou-se uma evolução desfavorável em 2023, com um aumento significativo da percentagem de água não faturada na zona de medição conjunta que inclui o PEC-Águeda. Importa sublinhar que estes valores refletem a performance global do sistema municipal de abastecimento, não podendo ser atribuídos exclusivamente ao parque. Apesar de se estimar que uma parte substancial destas perdas corresponde a fugas reais, a inexistência de medição autónoma para o parque impede qualquer inferência direta sobre a sua eficiência hídrica. Esta situação limita o potencial de intervenção local e fragiliza a capacidade de monitorização ambiental do sistema. Nesse sentido, recomenda-se a avaliação da viabilidade técnica e económica da instalação de um ponto de medição dedicado ao PEC-Águeda, permitindo isolar os consumos do parque em relação ao restante sistema e melhorar a capacidade de diagnóstico e atuação sobre eventuais perdas. Esta medida poderá ser articulada com a entidade gestora do sistema de abastecimento, no âmbito de futuras melhorias de rede ou campanhas de controlo de perdas.

Outro aspeto estrutural prende-se com a ausência de rega nos espaços públicos do parque nos dois anos analisados. Embora esteja prevista a reutilização de águas pluviais para esse fim, a não concretização dos espaços verdes públicos e a inoperacionalidade do sistema de reutilização resultaram na ausência total de consumo de água para rega. Este indicador permanece, assim, inativo, refletindo uma oportunidade adiada de integração de práticas sustentáveis na gestão dos espaços exteriores do parque.

Quanto à impermeabilização dos solos, observa-se um aumento ligeiro da percentagem de área impermeabilizada entre 2022 e 2023, acompanhando o avanço das construções nos lotes e do avanço na 2ª fase de execução do PEC. Apesar dessa evolução, a taxa global de

impermeabilização do parque mantém-se muito abaixo dos limites máximos definidos no Plano de Pormenor, o que traduz um equilíbrio positivo entre a urbanização e a preservação do solo permeável. Esta situação constitui um indicador favorável em termos de conservação do ciclo hidrológico local e mitigação de impactes sobre a infiltração e o escoamento superficial.

Por fim, no que toca à exposição ao risco de inundações, não se registaram ocorrências nem foi necessária a implementação de novas medidas de mitigação. A localização do parque numa zona de cabeceira, com baixa suscetibilidade a fenómenos de cheia, contribui para esta estabilidade, reforçando a segurança e resiliência da infraestrutura.

Em síntese, o desempenho ambiental do PEC-Águeda revela uma situação mista. Por um lado, há indicadores francamente positivos, como a qualidade da água para consumo humano, os baixos níveis de impermeabilização ou a ausência de risco de inundações, e, por outro, persistem fragilidades relevantes, como a qualidade da água na lagoa de descarga, a ausência de medição autónoma das águas residuais (situação que se prevê começar a ser controlada a partir das monitorizações previstas para 2025) e a indefinição quanto à operacionalização da reutilização de água pluvial.

Verificam-se assim pontos de melhoria, parcialmente justificados pelas características do estágio atual de desenvolvimento do parque, que reforçam a importância de consolidar os mecanismos de monitorização ambiental e de implementar efetivamente as soluções sustentáveis previstas, de modo a assegurar um desempenho ambiental robusto e coerente com os objetivos estratégicos do projeto. Neste contexto, o município seguirá o acompanhamento dos resultados das análises efetuadas no parque, somando-se a ponderação para a instalação de um ponto de medição de água dedicado exclusivamente ao PEC-Águeda, permitindo contabilizar de forma precisa as perdas de água apenas no perímetro do plano.

5. Revisão dos Indicadores de Seguimento

No âmbito do acompanhamento do Plano de Pormenor do PEC, a revisão dos indicadores de seguimento assume particular relevância para assegurar a pertinência e atualidade dos elementos monitorizados. A análise efetuada aos indicadores em uso nas vertentes ambiental, territorial e socioeconómica revela, de forma geral, a sua adequação face aos objetivos estratégicos definidos na Declaração Ambiental e ao grau de execução do plano. A manutenção dos indicadores existentes justifica-se, não só pela sua utilidade na deteção de tendências e eventuais desvios, como também pela sua capacidade em informar a tomada de decisão nas fases subsequentes de ocupação e gestão do PEC.

Embora alguns indicadores revelem ainda níveis limitados de variação ou resultados pouco expressivos, sobretudo devido à fase ainda embrionária de funcionamento do Parque, considera-se que os mesmos devem ser mantidos nos próximos ciclos de acompanhamento. A continuidade da sua monitorização permitirá observar a evolução do território à medida que o PEC se consolida, garantindo uma base de análise comparável e coerente ao longo do tempo. A eliminação de indicadores nesta fase não se afigura oportuna, podendo, pelo contrário, comprometer a leitura de longo prazo sobre os efeitos do plano.

6. Conclusões

A análise desenvolvida para os anos de 2022 e 2023 evidencia uma trajetória globalmente positiva na consolidação do Parque Empresarial do Casarão enquanto infraestrutura de suporte ao desenvolvimento económico local e regional. Ainda que a evolução tenha sido relativamente estável face ao período anterior, é possível identificar sinais de amadurecimento de dinâmicas que, embora já presentes, se encontram agora mais enraizadas no território. A presença de empresas de base tecnológica e inovadora, bem como o incremento das parcerias com instituições de ensino superior, traduzem um esforço continuado na valorização do conhecimento e na qualificação da atividade económica, mesmo que persistam oportunidades para reforçar o papel do parque enquanto polo de inovação.

A procura consistente por lotes, acompanhada de investimento público relevante na infraestruturação do espaço e na qualificação dos acessos, mostra o empenho municipal na consolidação do parque enquanto vetor estruturante do ordenamento. Ainda que a taxa de ocupação não tenha atingido o seu máximo potencial, o percurso até agora revela uma dinâmica positiva, sugerindo que a continuidade das estratégias atuais poderá assegurar um crescimento sustentado e alinhado com a vocação do parque.

Apesar dos avanços, o impacto direto do parque na geração de emprego e na fixação de população qualificada ainda não reflete todo o seu potencial, mas os postos de trabalho registados até 2023 constituem já uma base relevante, sobretudo tendo em conta a existência de vários lotes ainda por ocupar. Este é, por isso, um dos aspetos a acompanhar nos próximos anos, até porque só agora se está a concretizar a infraestruturação referente à Fase 2 do PP. De igual modo, embora exista um compromisso com a sustentabilidade ambiental e algum cuidado na gestão dos recursos, no terreno nota-se que a integração paisagística das intervenções nem sempre tem sido assegurada, em parte pela ausência de gestão de espécies invasoras, o que afeta negativamente a qualidade dos espaços públicos do parque.

O percurso efetuado pelo Parque Empresarial do Casarão confirma a sua relevância enquanto infraestrutura estruturante para o concelho, ainda que persistam desafios relacionados com a valorização ambiental e a consolidação do tecido económico. A continuidade dos esforços já iniciados, nomeadamente no apoio às empresas, na qualificação dos espaços e na gestão do parque, será essencial para que o seu crescimento prossiga de forma equilibrada e contribua, de forma cada vez mais efetiva, para o desenvolvimento local.

Coimbra, 08 de julho de 2025.

P'la Equipa,

Mário Rui C. M. Agostinho

(Biólogo, MSc Ecologia)

7. Referências Bibliográficas

- Aviso n.º 1731/2012, 2.ª série, n.º 25, de 3 de fevereiro de 2012.
- Aviso n.º 6737/2010, 2.ª série, n.º 72, de 15 de abril de 2010.
- Aviso n.º 9104/2017, 2.ª série, de 10 de agosto de 2017.
- Declaração de Retificação n.º 737/2012, de 6 de junho.
- Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.
- Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.
- Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio (alteração ao DL 232/2007).
- Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio.

Planos e instrumentos estratégicos

- Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão (PEC-Águeda).
- Declaração Ambiental da Revisão e Ampliação do PP do PEC-Águeda (julho de 2017).

Plataformas e iniciativas municipais

- Plataforma de indicadores municipais: <https://i4c.cm-agueda.pt>
- Site oficial do PEC-Águeda: <http://pec.cm-agueda.pt>
- Empresas certificadas: <https://www.aguedarecyclamais.pt/empresas-certificadas>
- INE, Instituto Nacional de Estatística: <https://www.ine.pt>
- IEFP, Instituto do Emprego e Formação Profissional – Publicações Estatísticas - <https://www.iefp.pt/estatisticas>

Relatórios e outros documentos

- Relatórios de monitorização da Declaração Ambiental do PEC-Águeda dos anos anteriores (2016 a 2021).
- Título Único Ambiental (TUA) n.º D20190619000931.

Anexos

Anexo I

Resultados da estação automática de monitorização da qualidade do ar do PEC em 2022 e 2023

2022

PEC	Médias semanais (µg/m³)				Máximos (µg/m³)			
	Nitrogen Dioxide	Sulfur Dioxide	PM 10	PM 2.5	Máx Nitrogen Dioxide	Máx. Sulfur Dioxide	Máx PM10	Máx. PM 2.5
janeiro s1	21,16	0,71	13,40	8,85	78,8	60,2	43,2	29,7
janeiro s2	18,18	0,00	13,51	8,43				
janeiro s3	14,04	0,02	15,53	9,69				
janeiro s4	14,44	0,00	18,84	11,42				
fevereiro s1	21,71	0,00	15,08	9,11	47	0	47,1	29,2
fevereiro s2	28,11	0,27	18,23	11,82				
fevereiro s3	25,85	0,00	15,58	10,46				
fevereiro s4	27,15	0,00	16,23	10,62				
março s1	24,78	0,01	10,31	6,62	48,3	0,9	31,3	19,3
março s2	33,40	0,22	8,83	5,80				
março s3	32,82	0,15	16,78	10,44				
março s4	36,19	0,38	17,90	11,23				
abril s1	23,91	0,00	9,36	5,57	58,30	0,60	32,80	18,90
abril s2	37,05	0,60	9,18	6,04				
abril s3	35,25	0,15	15,63	10,37				
abril s4	37,33	0,05	8,31	5,26				
maio s1	39,57	0,00	19,79	12,84	88,0	0,9	108,6	40,2
maio s2	43,43	0,22	24,01	13,81				
maio s3	50,49	0,44	18,13	9,70				
maio s4	45,51	0,86	12,78	6,73				
junho s1	46,03	0,47	8,24	5,08	94,5	37,7	23,3	14,1
junho s2	56,17	0,73	17,22	10,99				
junho s3	42,04	2,35	13,81	8,62				
junho s4	34,68	0,05	8,87	5,38				
julho s1	53,07	0,04	23,48	13,13	93,5	2,9	96,3	37,8
julho s2	48,87	3,21	63,13	33,26				
julho s3	57,68	1,54	31,79	16,82				
julho s4	62,65	0,00	17,71	10,48				
agosto s1	52,40	1,94	30,30	18,52	111,5	60,2	86,3	36,3
agosto s2	57,04	0,39	22,66	14,10				
agosto s3	48,43	0,00	12,00	7,40				
agosto s4	59,60	1,59	22,90	12,21				
setembro s1	50,68	3,08	9,99	5,39	105	61,6	27,8	13,5
setembro s2	44,19	18,96	11,57	7,61				
setembro s3	23,94	0,00	12,85	7,77				
setembro s4	43,80	0,00	10,01	6,23				
outubro s1	47,64	0,00	16,35	9,78	93,5	0	33,3	20,3
outubro s2	65,89	0,00	20,11	12,87				
outubro s3	63,42	0,00	8,90	5,52				
outubro s4	45,21	0,00	7,54	4,54				
novembro s1	--	--	--	--	66,8	61,2	75	103,3
novembro s2	38,96	0,65	14,56	8,87				
novembro s3	31,93	16,14	5,64	3,37				
novembro s4	--	--	--	--				
dezembro s1	16,74	0,00	13,40	7,52	62,5	0	84,5	32,3
dezembro s2	9,09	7,78	8,00	4,39				
dezembro s3	2,24	33,38	3,00	2,00				
dezembro s4	17,06	7,57	21,88	12,31				

2023

PEC	Médias semanais				Máximos			
	Nitrogen Dioxide	Sulfur Dioxide	PM 10	PM 2.5	Máx Nitrogen Dioxide	Máx. Sulfur Dioxide	Máx PM10	Máx. PM 2.5
janeiro s1	37,59	1,89	17,55	10,12	68	45,2	74,8	49,3
janeiro s2	--	--	--	--				
janeiro s3	--	--	--	--				
janeiro s4	--	--	--	--				
fevereiro s1	--	--	--	--	90,5	--	133	83
fevereiro s2	--	--	--	--				
fevereiro s3	10,61	--	6,19	5,40				
fevereiro s4	19,49	--	15,14	10,91				
março s1	12,59	--	7,91	6,02	43,8	--	60,8	16,3
março s2	--	--	--	--				
março s3	--	--	--	--				
março s4	17,56	--	15,59	10,53				
abril s1	15,14	--	11,97	7,08	33,50	--	97,50	19,50
abril s2	16,83	--	10,02	6,80				
abril s3	16,68	--	11,05	6,52				
abril s4	19,43	--	10,78	6,97				
maio s1	22,06	--	18,16	8,52	34,5	--	198,3	25,3
maio s2	21,28	--	15,15	7,12				
maio s3	7,56	--	20,68	9,72				
maio s4	11,50	--	19,00	10,90				
junho s1	--	--	--	--	54,5	--	97	66,3
junho s2	--	--	--	--				
junho s3	--	--	--	--				

junho s4	26,06	--	15,38	11,61				
julho s1	30,90	--	14,41	10,18				
julho s2	--	--	11,57	7,53	75,3	--	50	30,5
julho s3	--	--	16,16	10,16				
julho s4	6,77	--	12,08	8,41				
agosto s1	--	--	--	--				
agosto s2	--	--	--	--	--	--	--	--
agosto s3	--	--	--	--				
agosto s4	--	--	--	--				
setembro s1	--	--	--	--				
setembro s2	--	--	--	--				
setembro s3	--	--	--	--	--	--	--	--
setembro s4	--	--	--	--				
outubro s1	--	--	--	--				
outubro s2	--	--	--	--	--	--	--	--
outubro s3	--	--	--	--				
outubro s4	--	--	--	--				
novembro s1	--	--	--	--				
novembro s2	--	--	--	--	--	--	--	--
novembro s3	--	--	--	--				
novembro s4	--	--	--	--				
dezembro s1	--	--	--	--				
dezembro s2	--	--	--	--	--	--	--	--
dezembro s3	--	--	--	--				
dezembro s4	--	--	--	--				

Anexo II

Boletim de ensaio da monitorização dos recursos hídricos para o ano de 2022 e 2023



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 84862/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 18-03-2022

N.º de Análise: H / 7504 / 22
 Data Colheita: 16-03-2022
 Data Receção: 16-03-2022
 Data Início Ensaio: 16-03-2022
 Data Fim Ensaio: 18-03-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

79983 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 13,1 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 12:33
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 1437/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	0	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 84862/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 18-03-2022

N.º de Análise: H / 7504 / 22
 Data Colheita: 16-03-2022
 Data Receção: 16-03-2022
 Data Início Ensaio: 16-03-2022
 Data Fim Ensaio: 18-03-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

79983 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 13,1 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 12:33
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 1437/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 96798/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 29-03-2022

N.º de Análise: QH / 5610 / 22
 Data Colheita: 16-03-2022
 Data Receção: 16-03-2022
 Data Início Ensaio: 17-03-2022
 Data Fim Ensaio: 29-03-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

79983 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 13,1 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 12:33
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 1437/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	8.0	2.6	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076 (CSN ISO 15705)	6.6	30.2%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077 (CSN EN ISO 5815-1) CZ_SOP_D06_02_078 (CSN EN 1899-2, ISO 5815-2)	<1.0 (L.Q.)		mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN83 0530-36, US EPA 418.1, SM 5520 F. DS/R 209, SFS 3010)	<0.050 (LQ)		mg/L

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Eugénia Silva

Técnica Superior de Laboratório
 Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 96798/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 29-03-2022

N.º de Análise: QH / 5610 / 22
 Data Colheita: 16-03-2022
 Data Receção: 16-03-2022
 Data Início Ensaio: 17-03-2022
 Data Fim Ensaio: 29-03-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

79983 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 13,1 °CReferência: PEC-ReservatórioHora Recolha: 12:33

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 1437/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 113131/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 16-04-2022

N.º de Análise: H / 10208 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 16-04-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105225 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Temperatura: 17,1 °C**Hora Recolha:** 14:56**Nº Entrega:** 2056/2022

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	6.9x10 ²	[5.0x10 ² ; 9.5x10 ²] 32%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 113131/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 16-04-2022

N.º de Análise: H / 10208 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 16-04-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105225 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 17,1 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 14:56
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2056/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 129946/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 03-05-2022

N.º de Análise: QH / 8091 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 02-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105225 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 17,1 °C
Hora Recolha: 14:56
Nº Entrega: 2056/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST <i>MI LAQ 238.04</i>	<3 (L.Q.)		mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO <i>CZ_SOP_D06_02_076 (CSN ISO 15705)</i>	25.3	19.0%	mg/L
(a)* CBO5 <i>CZ_SOP_D06_02_077 (CSN EN ISO 5815-1) CZ_SOP_D06_02_078 (CSN EN 1899-2, ISO 5815-2).</i>	<1.0 (L.Q.)		mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo <i>CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN83 0530-36, US EPA 418.1, SM 5520 F. DS/R 209, SFS 3010)</i>	<0.050 (LQ)		mg/L

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 210 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 129946/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 03-05-2022

N.º de Análise: QH / 8091 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 02-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105225 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 17,1 °CReferência: PEC-Lagoa de DescargaHora Recolha: 14:56

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2056/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 113130/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 16-04-2022

N.º de Análise: H / 10207 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 16-04-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105224 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 14.0 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 14:49
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2056/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	2.3x10 ³	[1.5x10 ³ ; 3.6x10 ³] 45%	ufc/100mL

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 113130/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 16-04-2022

N.º de Análise: H / 10207 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 16-04-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105224 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 14.0 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 14:49
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2056/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 129945/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 03-05-2022

N.º de Análise: QH / 8090 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 02-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105224 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Reservatório
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 14.0 °C
Hora Recolha: 14:49
Nº Entrega: 2056/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	18.3	6.0	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076 (CSN ISO 15705)	6.4	30.6%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077 (CSN EN ISO 5815-1) CZ_SOP_D06_02_078 (CSN EN 1899-2, ISO 5815-2)	<1.0 (L.Q.)		mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN83 0530-36, US EPA 418.1, SM 5520 F, DS/R 209, SFS 3010)	<0.050 (LQ)		mg/L

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 2100 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 129945/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 03-05-2022

N.º de Análise: QH / 8090 / 22
 Data Colheita: 13-04-2022
 Data Receção: 13-04-2022
 Data Início Ensaio: 14-04-2022
 Data Fim Ensaio: 02-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

105224 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 14.0 °CReferência: PEC-ReservatórioHora Recolha: 14:49

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2056/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{resultado_ensaio} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 126836/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 01-05-2022

N.º de Análise: H / 11709 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 01-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:**117852 / 22**

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Temperatura: 15.8 °C**Hora Recolha:** 12:30**Nº Entrega:** 2380/2022**Tondela**

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes <i>MEH10.03</i>	4.1x10 ²	[2.8x10 ² ; 5.9x10 ²] 37%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 126836/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 01-05-2022

N.º de Análise: H / 11709 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 01-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117852 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 15,8 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 12:30
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2380/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 153281/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 24-05-2022

N.º de Análise: QH / 9264 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 24-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117852 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 15.8 °C
Hora Recolha: 12:30
Nº Entrega: 2380/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	<3 (L.Q.)		mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076 (CSN ISO 15705)	14.4	21.9%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077 (CSN EN ISO 5815-1) CZ_SOP_D06_02_078 (CSN EN 1899-2, ISO 5815-2)	1.4	29.8%	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN 83 0530-36, US EPA 418.1, SM 5520 F, DS/R 209, SFS 3010)	<0.050 (L.Q.)		mg/L

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 210 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 153281/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 24-05-2022

N.º de Análise: QH / 9264 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 24-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117852 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 15,8 °CReferência: PEC-Lagoa de DescargaHora Recolha: 12:30

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2380/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 126835/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 01-05-2022

N.º de Análise: H / 11708 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 01-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117851 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 15,4 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 12:20
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2380/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	1.0x10 ²	[5.3x10 ¹ ; 1.9x10 ²] 64%	ufc/100mL

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 126835/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 01-05-2022

N.º de Análise: H / 11708 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 01-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117851 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 15,4 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 12:20
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2380/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 153280/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 24-05-2022

N.º de Análise: QH / 9263 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 24-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117851 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Reservatório
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 15,4 °C
Hora Recolha: 12:20
Nº Entrega: 2380/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
SST MI LAQ 238.04	<3 (L.Q.)	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076 (CSN ISO 15705)	<5.0 (L.Q.)	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077 (CSN EN ISO 5815-1) CZ_SOP_D06_02_078 (CSN EN 1899-2, ISO 5815-2)	<1.0 (L.Q.)	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057 (CSN 75 7505:2006, STN 830540-4, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN83 0530-36, US EPA 418.1, SM 5520 F. DS/R 209, SFS 3010)	<0.050 (L.Q.)	mg/L

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 210 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 153280/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 24-05-2022

N.º de Análise: QH / 9263 / 22
 Data Colheita: 29-04-2022
 Data Receção: 29-04-2022
 Data Início Ensaio: 29-04-2022
 Data Fim Ensaio: 24-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

117851 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 15,4 °CReferência: PEC-ReservatórioHora Recolha: 12:20

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2380/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 147657/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 19-05-2022

N.º de Análise: H / 13718 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 17-05-2022
 Data Fim Ensaio: 19-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133920 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Temperatura: 19.7 °C**Hora Recolha:** 15:00**Nº Entrega:** 2704/2022

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	1.8x10 ³	[1.1x10 ³ ; 3.0x10 ³] 50%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 147657/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 19-05-2022

N.º de Análise: H / 13718 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 17-05-2022
 Data Fim Ensaio: 19-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133920 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 19.7 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 15:00
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2704/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 173485/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 17-06-2022

N.º de Análise: QH / 10973 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 18-05-2022
 Data Fim Ensaio: 16-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133920 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 19.7 °C
Hora Recolha: 15:00
Nº Entrega: 2704/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	3.1	1.0	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076	98.6	16.0%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077	1.4	29.2%	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057	0.725	20.0%	mg/L

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 2100 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 173485/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 17-06-2022

N.º de Análise: QH / 10973 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 18-05-2022
 Data Fim Ensaio: 16-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133920 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 19.7 °CReferência: PEC-Lagoa de DescargaHora Recolha: 15:00

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2704/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnica Superior de Laboratório
 Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 147656/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 19-05-2022

N.º de Análise: H / 13717 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 17-05-2022
 Data Fim Ensaio: 19-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133919 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 17,9 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 14:50
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2704/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	2.5x10 ²	[1.6x10 ² ; 3.9x10 ²] 44%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 2100 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 147656/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 19-05-2022

N.º de Análise: H / 13717 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 17-05-2022
 Data Fim Ensaio: 19-05-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133919 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 17,9 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 14:50
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 2704/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 173484/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 17-06-2022

N.º de Análise: QH / 10972 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 18-05-2022
 Data Fim Ensaio: 16-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133919 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Reservatório
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 17,9 °C
Hora Recolha: 14:50
Nº Entrega: 2704/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
SST MI LAQ 238.04	<3 (L.Q.)	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076	<5.0 (L.Q.)	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077	<1.0 (L.Q.)	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057	<0.050 (L.Q.)	mg/L

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 2100 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnica Superior de Laboratório
 Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 173484/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 17-06-2022

N.º de Análise: QH / 10972 / 22
 Data Colheita: 17-05-2022
 Data Receção: 17-05-2022
 Data Início Ensaio: 18-05-2022
 Data Fim Ensaio: 16-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

133919 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 17,9 °CReferência: PEC-ReservatórioHora Recolha: 14:50

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 2704/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Eugénia Silva



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 163985/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 06-06-2022

N.º de Análise: H / 15604 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 03-06-2022
 Data Fim Ensaio: 05-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149683 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Temperatura: 18.8 °C**Hora Recolha:** 10:25**Nº Entrega:** 3067/2022

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	2.8x10 ³	[1.7x10 ³ ; 4.7x10 ³] 53%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 163985/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 06-06-2022

N.º de Análise: H / 15604 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 03-06-2022
 Data Fim Ensaio: 05-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:**149683 / 22**

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 18.8 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 10:25
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3067/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 177190/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 20-06-2022

N.º de Análise: QH / 12410 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 04-06-2022
 Data Fim Ensaio: 20-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149683 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Lagoa de Descarga
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 18.8 °C
Hora Recolha: 10:25
Nº Entrega: 3067/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	23.6	7.8	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076	61.7	16.6%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077	24.4	15.8%	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057	0.099	20.0%	mg/L

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 2100 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 177190/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 20-06-2022

N.º de Análise: QH / 12410 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 04-06-2022
 Data Fim Ensaio: 20-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149683 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 18.8 °CReferência: PEC-Lagoa de DescargaHora Recolha: 10:25

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 3067/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 163984/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 06-06-2022

N.º de Análise: H / 15603 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 03-06-2022
 Data Fim Ensaio: 05-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149682 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 18.7 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 10:16
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3067/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	5.6x10 ³	[4.0x10 ³ ; 7.8x10 ³] 34%	ufc/100mL

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 163984/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 06-06-2022

N.º de Análise: H / 15603 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 03-06-2022
 Data Fim Ensaio: 05-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149682 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 18,7 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 10:16
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3067/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 177189/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 20-06-2022

N.º de Análise: QH / 12409 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 04-06-2022
 Data Fim Ensaio: 20-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612
 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149682 / 22

Produto: Águas superficiais
Referência: PEC-Reservatório
Acondicionamento: Frascos
Temperatura: 18.7 °C
Hora Recolha: 10:16
Nº Entrega: 3067/2022
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
SST MI LAQ 238.04	18.4	6.1	mg/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* CQO CZ_SOP_D06_02_076	15.8	21.3%	mg/L
(a)* CBO5 CZ_SOP_D06_02_077	1.6	27.6%	mg/L
(a)* Hidrocarbonetos Totais de Petróleo CZ_SOP_D06_02_057	0.110	20.0%	mg/L

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2130 - 210 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Técnico Superior de Laboratório
 Vitor Manuel Gaspar



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 177189/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 20-06-2022

N.º de Análise: QH / 12409 / 22
 Data Colheita: 03-06-2022
 Data Receção: 03-06-2022
 Data Início Ensaio: 04-06-2022
 Data Fim Ensaio: 20-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

149682 / 22

Produto: Águas superficiaisTemperatura: 18,7 °CReferência: PEC-ReservatórioHora Recolha: 10:16

Acondicionamento: Frascos

Nº Entrega: 3067/2022

A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 178893/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 22-06-2022

N.º de Análise: H / 16822 / 22
 Data Colheita: 20-06-2022
 Data Receção: 20-06-2022
 Data Início Ensaio: 20-06-2022
 Data Fim Ensaio: 22-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:**160173 / 22**

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 18.7 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 11h23
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3306/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	5.2x10 ²	[3.7x10 ² ; 7.3x10 ²] 34%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 178893/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 22-06-2022

N.º de Análise: H / 16822 / 22
 Data Colheita: 20-06-2022
 Data Receção: 20-06-2022
 Data Início Ensaio: 20-06-2022
 Data Fim Ensaio: 22-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

160173 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 18,7 °C
Referência: PEC-Lagoa de Descarga **Hora Recolha:** 11h23
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3306/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 178892/2022 Pg 1/2

Data Emissão: 22-06-2022

N.º de Análise: H / 16821 / 22
 Data Colheita: 20-06-2022
 Data Receção: 20-06-2022
 Data Início Ensaio: 20-06-2022
 Data Fim Ensaio: 22-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:**160172 / 22**

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 20,1 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 11h15
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3306/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Contagem de Coliformes MEH10.03	2.3x10 ³	[1.5x10 ³ ; 3.6x10 ³] 45%	ufc/100mL

Tondela

Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa

Rua das Azenhas, nº 34 B
 2/30 - 2/0 Barcarena

Castelo Branco

Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira

Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 178892/2022 Pg 2/2

Data Emissão: 22-06-2022

N.º de Análise: H / 16821 / 22
 Data Colheita: 20-06-2022
 Data Receção: 20-06-2022
 Data Início Ensaio: 20-06-2022
 Data Fim Ensaio: 22-06-2022
 Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
 Monitar Lda.
 Rua Quinta D'el Rei
 Quinta do Belo Horizonte Lote 266. Frações A/B
 3500-612 Viseu

Unidade: PEC-Águeda

Identificação da Amostra:

160172 / 22

Produto: Águas superficiais **Temperatura:** 20,1 °C
Referência: PEC-Reservatório **Hora Recolha:** 11h15
Acondicionamento: Frascos **Nº Entrega:** 3306/2022
Observações: A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.
 A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.

Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.

Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a sublinhado e itálico foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.

A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).

Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + (U_{ensaio_relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita_relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{\text{resultado_ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

Tondela
 Zona Industrial Tondela
 ZIM II Lote 2 e 6
 3460-070 Tondela
 Telef.: 232 817 817

Lisboa
 Rua das Azenhas, nº 34 B
 2730 - 270 Barcarena

Castelo Branco
 Zona Industrial
 Rua S, Lote 41
 6000-459 Castelo Branco
 Telef.: 272 347 326

Madeira
 Caminho da Igreja nº 35
 9125-259 Caniço
 Telef.: 291 934 931

Ana Rita Mendes



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 7753/2023

Emitido em: 24-05-2023 12:01

Documento certificado por A3LAB
<relatorios@a3lab.com>
Assinado digitalmente por A3LAB
Data: 24-05-2023 12:01:38 +01:00
Motivo: Emissao de relatorio de ensaio

Produto: Água Superficial
Origem / Tipo: Não especificado
Especificação a cumprir: Dec. Lei 236/98
Colheita realizada por: Laboratório
Local de Colheita: Parque Empresarial do Casarão - Águeda

Sinergiae e Ambiente, Lda.
Rua da Liberdade Lote 5, Loja nº1
3020-112 Coimbra

Descrição de amostra / Informação de colheita:

Ponto 2

Colheita em: 05-05-2023	Receção: 05-05-2023	Início Ensaio: 05-05-2023	Final Ensaio: 23-05-2023
Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Valor	Unidades	VMA
Análises Físico-Químicas			
⁽¹⁾⁽⁴⁾ Carência Bioquímica de Oxigénio P IQ.039.0 / Método das diluições	4	mg O ₂ /L	5
⁽¹⁾⁽²⁾ ⁽⁴⁾ Carência Química de Oxigénio CZ_SOP_D06_02_076 / Fotometria	5,3	mg/L	---
Condutividade a 20°C PTQ.002.07 / Potenciometria	<133	µS/cm	---
⁽¹⁾⁽²⁾ ⁽⁴⁾ Hidrocarbonetos Totais CZ_SOP_D06_02_057 / FTIR	< 0,050	mg/L	---
pH PTQ.001.04 / Potenciometria	6,9 (19°C)	Unidades pH	≥ 5,0 ≤ 9,0
⁽¹⁾ Sólidos Suspensos Totais PTQ.008.04 / Gravimetria	< 10	mg/L	---

Responsável técnico de físico-química

Ana Dionísio

(Ana Dionísio)

Os resultados referem-se exclusivamente à amostra analisada; A informação sinalizada com (Y) é da responsabilidade do cliente;
A "Declaração de conformidade" expressa neste relatório encontra-se incluída no âmbito da acreditação, apenas para os parâmetros analisados e acreditados;
Os resultados expressos na forma < X são inferiores ao limite de quantificação (X); Os resultados expressos na forma >X são superiores ao limite máximo da gama de trabalho;
A regra de decisão utilizada na "Declaração de conformidade" não considera a incerteza associada aos resultados, exceto quando expresso em contrário no campo "Declaração de conformidade"; Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização do laboratório.
Este Relatório de Ensaio não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

(1) Ensaio fora do âmbito de acreditação.

(2) Contratado a entidade com ensaio acreditado.

(3) Contratado a entidade com o ensaio não acreditado.

(4) Colheita fora do âmbito da acreditação.

(5) Colheita realizada por entidade externa acreditada.

(6) Colheita realizada por entidade externa não acreditada.

A3R.007.08

A3LAB - Winterturtle, Unipessoal, Lda.

NIF 516 155 946 | Avenida 25 de Abril, 120 F | 3830-044 Ilhavo | www.a3lab.com | comercial@a3lab.com

Produto: Água Superficial
Origem / Tipo: Não especificado
Especificação a cumprir: Dec. Lei 236/98
Colheita realizada por: Laboratório
Local de Colheita: Parque Empresarial do Casarão - Águeda

Sinergiae e Ambiente, Lda.
Rua da Liberdade Lote 5, Loja nº1
3020-112 Coimbra

Descrição de amostra / Informação de colheita:

Ponto 2

Colheita em: 05-05-2023	Receção: 05-05-2023	Início Ensaio: 05-05-2023	Final Ensaio: 23-05-2023
Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Valor	Unidades	VMA
Análises Microbiológicas			
(1)(4) Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes ISO 9308-1:2014 / Membrana filtrante	89000	ufc/100mL	---
(1)(4) Pesquisa e Quantificação de Enterococos ISO 7899-2:2000 / Membrana filtrante	200	ufc/100mL	---

Legenda:

UFC - Unidades Formadoras de Colónias --SAA - Sem Alteração Anormal
NE - Número Estimado. MI - Método Interno. LD- Limite de Detecção
x - O valor apresentado não cumpre com o estabelecido na especificação
* - Microrganismo presente mas em número inferior ao indicado.
"PTM", "PTA" e "PTQ"- Procedimento Técnico de Microbiologia, Amostragem e Físico-Química
respetivamente, indica método interno do Laboratório.
NG - Negligenciável
PTA.002.04 Amostragem em Superfícies de Carcaças|ISO 18593:2018 Colheita de
Superfícies|PTC.004.07 Amostragem de Águas de Consumo|PTC.005.04 Amostragem de Águas de
Piscinas|PTC.006.04 Amostragem de Águas de Processo|PTC.007.07 Amostragem de Águas
Residuais|PTC.008.03 Amostragem de Legionella
VMA - Valor máximo admissível

Declaração de conformidade:**Observações:**

A Responsável técnica de microbiologia



(Liliana Rosa)

Os resultados referem-se exclusivamente à amostra analisada; A informação sinalizada com (Y) é da responsabilidade do cliente;
A "Declaração de conformidade" expressa neste relatório encontra-se incluída no âmbito da acreditação, apenas para os parâmetros analisados e acreditados;
Os resultados expressos na forma < X são inferiores ao limite de quantificação (X); Os resultados expressos na forma >X são superiores ao limite máximo da gama de trabalho;
A regra de decisão utilizada na "Declaração de conformidade" não considera a incerteza associada aos resultados, exceto quando expresso em contrário no campo "Declaração de conformidade"; Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização do laboratório.
Este Relatório de Ensaio não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

- (1) Ensaio fora do âmbito de acreditação. (2) Contratado a entidade com ensaio acreditado. (3) Contratado a entidade com o ensaio não acreditado.
(4) Colheita fora do âmbito da acreditação. (5) Colheita realizada por entidade externa acreditada. (6) Colheita realizada por entidade externa não acreditada.

A3R.007.08

A3LAB - Winterturtle, Unipessoal, Lda.

NIF 516 155 946 | Avenida 25 de Abril, 120 F | 3830-044 Ilhavo | www.a3lab.com | comercial@a3lab.com

Anexo III

Relatório de Medições Acústicas

Determinação do nível sonoro contínuo equivalente do ruído ambiente exterior

Relatório n.º MG543RA/22Ed1

Fonte de ruído temporária em avaliação:
"Obras de abertura de vias de acesso ao PEC"

Requerente:
"SINERGIAE – Ambiente, Lda"
Rua da Liberdade – Lote 5 – Loja 1
Coimbra

novembro 2022

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. DADOS GERAIS	4
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE.....	4
2.2. REGIME DE LABORAÇÃO.....	4
3. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS E PERÍODOS DE MEDIÇÃO	5
3.1. LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE MEDIÇÃO	5
3.2. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS NO PERÍODO DE MEDIÇÃO	7
3.3. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS E PERÍODO DE MEDIÇÃO	8
4. EQUIPAMENTO UTILIZADO	11
5. DEFINIÇÕES	11
6. METODOLOGIA	12
7. RESULTADOS	13
7.1. MEDIÇÕES	13
8. CONCLUSÃO	16
8.1. ENQUADRAMENTO LEGAL.....	16
8.2. VALORES LIMITE A CUMPRIR.....	17
8.3. ANÁLISE DE CONFORMIDADE LEGAL	17

ANEXO:

- Certificado de Acreditação do Laboratório;

Determinação do nível sonoro contínuo equivalente do ruído ambiente exterior

1. Introdução

O presente trabalho refere-se à determinação do indicador do nível sonoro contínuo equivalente (LAeq,T), do ruído ambiente exterior, registado na envolvente da atividade ruidosa temporária “Obras de abertura de vias de acesso ao Parque Empresarial do Casarão (PEC)”, avaliando-se a o cumprimento deste critério face aos requisitos determinados no DL 9/2007 (n.º 5 - Art. 15.ª).

A presente avaliação refere-se apenas ao período diurno.

Medições efetuadas por: Filipe Silva

Data das medições: 25 novembro de 2022

Notas

- Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
- Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa do LMA da Pedamb.

2. Dados gerais

2.1. Identificação do requerente

SINERGIAE – Ambiente, Lda.
Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1
3020-112 Coimbra
Contribuinte n.º 507104145

2.2. Regime de laboração

No quadro seguinte discriminam-se os tempos de funcionamento da atividade ruidosa temporária em estudo, relativamente a cada um dos períodos de referência.

	Diurno	Entardecer	Nocturno
Período de referência	07:00 - 20:00	20:00 - 23:00	23:00 - 07:00
Período de ocorrência da actividade ruidosa temporária	08:00 - 17:00	sem laboração	sem laboração
Tempo de laboração no período de referência	62%	0%	0%

Tabela 2.1. – Períodos de referência e de funcionamento das fontes sonoras

3. Descrição dos locais e períodos de medição

3.1. Localização do ponto de medição

Na presente avaliação foram efetuadas medições nos seguintes pontos recetores:

1. Exterior, 100 m a Sudeste do PEC, frente à habitação n.º 440,
Rua da Estremadura - Alvarim (40.5417° N; 8.3909° W)
2. Exterior, 500 m a Sudoeste do PEC, frente à habitação s/n,
Estrada M606-3 – São Martinho (40.5409° N; 8.4048° W)
3. Exterior, 500 m a Noroeste do PEC, frente à habitação n.º 161,
Estrada CM1641 - Candam (40.5565 N; 8.4099° W)

Nas figuras seguintes apresentam-se imagens relativas quer à localização das fontes de ruído em análise, quer aos locais recetores avaliados.

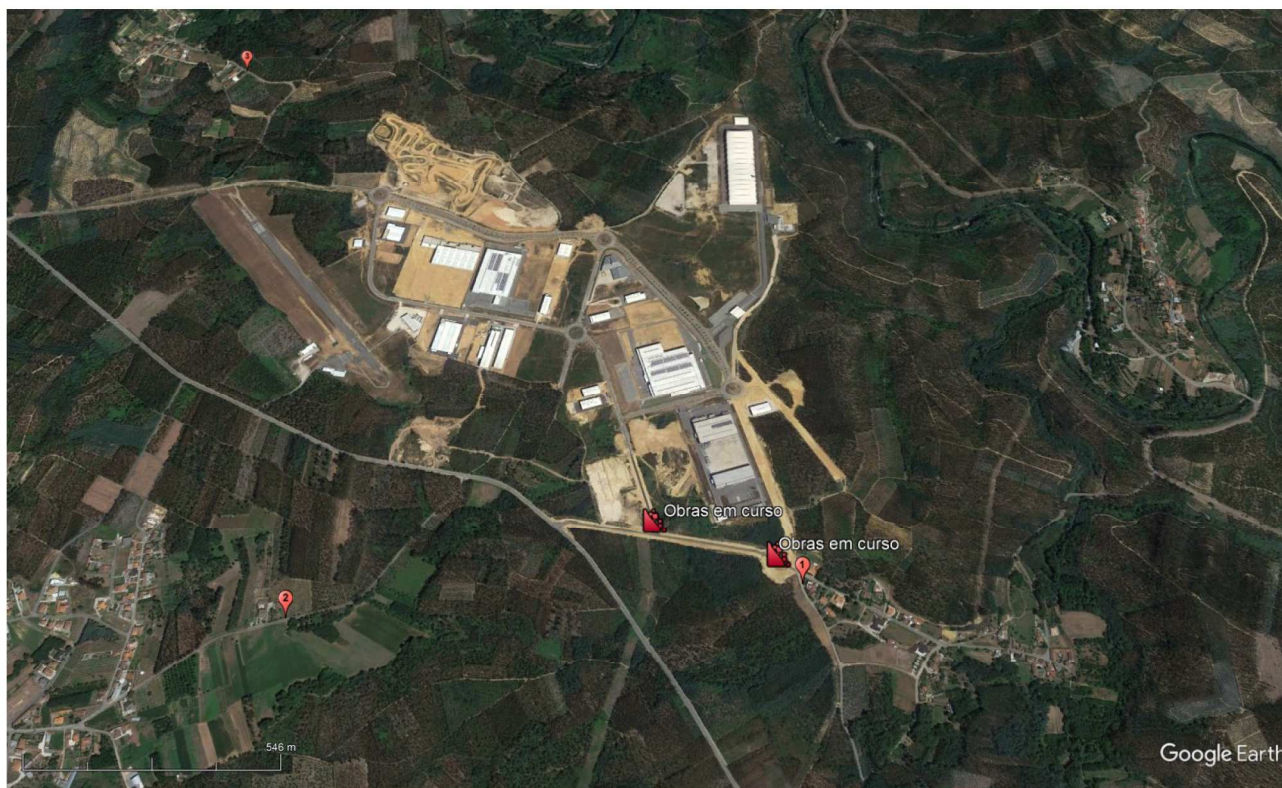


Figura 3.1. – Localização dos pontos de medição e da fonte de ruído temporário



Figura 3.2.1 – Ponto 1, Rua da Estremadura - Alvarim



Figura 3.2.2. – Ponto 2, Estrada M606-3 - S. Martinho



Figura 3.2.3. – Ponto 3, Estrada CM1641 - Candam

3.2. Condições meteorológicas no período de medição

Apresentam-se na tabela seguinte as informações caracterizadoras do período de medição.

Item	Condições meteorológicas					
Data das medições:	25/11/2022					
Período das medições:	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
Temperatura °C	18	18	17	15,4	15	13,6
Humidade relativa %	62	66	71	80	82	90
Pressão atmosférica mbar	1011	1011	1011	1012	1012	1012
Velocidade média do vento m/s	1,3	1,1	0,8	0,9	1,1	0,7
Direcção do vento Graus	330	210	329	336	336	302
Nebulosidade do céu (0 a 8)	0	0	0	0	0	0
Presença de precipitação (Sim / Não)	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Altura de medição dos dados de vento:	3 m					
Nebulosidade:	0 a 2 Céu limpo	Céu muito nublado				6 a 7
	3 a 5 Céu pouco nublado	Encoberto				8

Tabela 3.3.1. – Condições meteorológicas no período de medição

3.3. Descrição dos locais e período de medição

Os resultados indicados neste relatório, referem-se aos locais e períodos de medição descrito de seguida.

Ponto 1		Exterior, 100 m a Sudeste do PEC, frente à habitação n.º 440 na Rua da Estremadura - Alvarim (40.5417° N; 8.3909° W)	
Descrição do local		Local com características agroflorestais com obras na envolvente	
Descrição dos períodos de medição		Período Diurno	
Determinação de LAeq, T (diário)	Patamar 1		
	Data de medição:	25/11/2022	
	Período de medição:	14:05H as 14:50H	
	Descrição das fontes de ruído observadas:	Obras em curso com camiões e movimentação de maquinaria. Ausência de tráfego ligeiro	
	<u>Registo de tráfego</u> (veículos/h)	Pesados:	0
		Ligeiros:	0
		Motociclos:	0
	Patamar 2		
	Data de medição:	25/11/2022	
	Período de medição:	18:10H as 19:00H	
	Descrição das fontes de ruído observadas:	Obras paradas . Ruído de vento e tráfego ao longe.	
	<u>Registo de tráfego</u> (veículos/h)	Pesados:	0
		Ligeiros:	0
		Motociclos:	0

Tabela 3.3.2. Caracterização do local e dos períodos de medição - Ponto 1

Ponto 2		Local: 500 m a Sudoeste do PEC, frente à habitação s/n, Estrada M606-3 – São Martinho (40.5409° N; 8.4048° W)
Descrição do local		Zona de moradias unifamiliar; obras em curso a cerca de 750 m de distância do local de medição
Descrição dos períodos de medição		Período Diurno
Determinação de LAeq, T (diário)	Patamar 1	
	Data de medição: Período de medição: Descrição das fontes de ruído observadas: <u>Registo de tráfego</u> (veículos/h) Pesados: 0 Ligeiros: 0 Motociclos: 0	25/11/2022 15:10H as 16:00H ruído não perceptível no local de medição); trânsito na via pública e vento na folhagem das árvores.

Tabela 3.3.3. Caracterização do local e dos períodos de medição - Ponto 2

Ponto 3		Local: 500 m a Noroeste do PEC, frente à habitação n.º 161, Estrada CM1641 - Candam (40.5565 N; 8.4099° W) Descrição do local
Descrição do local		Envolvente com características agroflorestais, com habitações do tipo moradia unifamiliar; obras em curso a cerca de 1900 m de distância do local de medição.
Descrição dos períodos de medição		Período Diurno
Determinação de LAeq, T (diário)	Patamar 1	
	Data de medição: Período de medição: Descrição das fontes de ruído observadas: <u>Registo de tráfego</u> (veículos/h) Pesados: 0 Ligeiros: 0 Motociclos: 0	25/11/2022 16:12HH as 17:00HH ruído não perceptível no local de medição); trânsito na via pública e vento na folhagem das árvores.

Tabela 3.3.4. Caracterização do local e dos períodos de medição - Ponto 3

4. Equipamento utilizado

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| ▪ Sonómetro integrador “CESVA-SC310” | N.º de série: T2224231 |
| ▪ Calibrador sonoro “CESVA-CB5” | N.º de série: 038312 |
| ▪ Estação KESTREL 5500 | N.º de série: 2597719 |

5. Definições

Período de referência diurno: das 07:00H às 20:00H

Período de referência do entardecer: das 20:00H às 23:00H

Período de referência noturno: das 23:00H às 07:00H

Nível ponderado A, em dB(A): Valor do nível de pressão sonora ponderado de acordo com a curva de resposta de filtro normalizado A, expresso em decibel;

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq,T: Valor do nível de pressão sonora ponderado A de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo.

- Se o valor de LAeq,T num determinado ponto resultar de várias medições, é efectuada a sua média logaritmica, segundo a seguinte expressão:

$$LAeq,T = 10 \lg \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{(LAeq,t)_i}{10}} \right]$$

Onde, n é o n.º de medições;
 $(LAeq,t)_i$ é o valor do nível sonoro da medição i .

- Quando se identificam “patamares” no ruído que se pretende caracterizar, o respectivo valor de LAeq,T, resulta da aplicação da seguinte expressão:

$$LAeq,T = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{\frac{LAeq,ti}{10}} \right]$$

Onde, n é o n.º de patamares;
 t_i é a duração do patamar i ;
 $LAeq,ti$ é o nível sonoro no patamar i .

Ruído ambiente / Som total $L_{Aeq, (Amb)}$: 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 / Som particular $L_{Aeq, (part)}$: Componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

Ruído residual / Som Particular, $L_{Aeq, (residual)}$: Ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada.

6. Metodologia

A monitorização do foi efetuada segundo os procedimentos discriminados na tabela seguinte:

Ensaio	Norma / Procedimento	Acreditação
- Ruído ambiente - Medição de níveis de pressão sonora (Determinação do nível sonoro contínuo equivalente)	- NP ISO 1996-1:2021 - NP ISO 1996-2:2021 - IT(R)33-5:22-04-2022	A

A – Ensaio Acreditado; NA – Ensaio Não Acreditado;

Tabela 6.1 – Ensaios efectuados e respetivos métodos utilizados

A avaliação da conformidade legal dos resultados obtidos, é efetuada face aos requisitos do Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro (“Regulamento Geral do Ruído

Nota:

Nos locais onde o ruído da fonte em análise (obras) é completamente impercetível (Ponto 2 e Ponto 3) assume-se a inexistência de patamares de ruído relativos a “obras em curso” e “obras paradas”

7. Resultados

7.1. Medições

Apresentam-se de seguida os parâmetros caracterizadores dos ruídos avaliados.

Ponto 1		Exterior, 100 m a Sudeste do PEC, frente à habitação n.º 440 na Rua da Estremadura - Alvarim (40.5417° N; 8.3909° W)	
		Período Diurno	
L _{Aeq, T} do ruído ambiente exterior	Com obras	Duração do patamar (Horas)	8
		L _{Aeq} dB(A)	56,8
	Sem obras	Duração do patamar (Horas)	5
		L _{Aeq} dB(A)	48,7
	Duração do período de referencia (Horas)		13
		L _{Aeq, T} (base diária) dB(A)	55
Valor limite	Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º)		não definido

Tabela 7.1.1 - Resultados das medições efetuadas - Ponto 1

Ponto 2		Local: 500 m a Sudoeste do PEC, frente à habitação s/n, Estrada M606-3 – São Martinho (40.5409° N; 8.4048° W)	
		Período Diurno	
L _{Aeq, T} do ruído ambiente exterior	Com obra (não perceptível)	Duração do patamar (Horas)	8
		L _{Aeq} dB(A)	41,3
		Duração do período de referencia (Horas)	13
		L _{Aeq, T} (base diária) dB(A)	41
Valor limite		Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º) dB(A)	não definido

Tabela 7.1.2 - Resultados das medições efetuadas - Ponto 2

Ponto 3		Local: 500 m a Noroeste do PEC, frente à habitação n.º 161, Estrada CM1641 - Candam (40.5565 N; 8.4099° W)	
		Envolvente com características agroflorestais, com	
		Período Diurno	
L _{Aeq, T} do ruído ambiente exterior	Com obra (não perceptível)	Duração do patamar (Horas)	8
		L _{Aeq} dB(A)	42,2
		Duração do período de referencia (Horas)	13
		L _{Aeq, T} (base diária) dB(A)	42
Valor limite		Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º) dB(A)	não definido

Tabela 7.1.3 - Resultados das medições efetuadas - Ponto 3

8. Conclusão

8.1. Enquadramento legal

De acordo com o definido pelo “Regulamento Geral do Ruído - RGR” atualmente em vigor (DL n.º 9/2007 de 17 de janeiro), o exercício de atividades ruidosas temporárias pode ser autorizado, em casos excecionais e devidamente justificados, mediante a emissão de licença especial de ruído (LER) pelo respetivo município.

Conforme determinado no n.º 5 do Art. 15.º do DL 9/2007, a licença especial de ruído, quando emitida por um período superior a um mês, fica condicionada ao respeito nos recetores sensíveis do valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior, tal como indicado na tabela seguinte:

Valor limite - "LAeq,T (diário)"		
Período Diurno dB(A)	Período do Entardecer dB(A)	Período Noturno dB(A)
não definido	60	55

Na Nota Técnica para avaliação do fator ambiental Ruído em AIA (APA; dezembro de 2010), é referido para a “Fase de obra” o seguinte: “Estão, em princípio, dispensadas de realizar medições de ruído as obras onde, por força da aplicação dos artigos 14.º e 15.º do RGR, não exista obrigação de cumprimento de valores limite de ruído.

Para as obras que, pelo contrário, estiverem sujeitas, por força da Licença Especial de Ruído (LER), ao cumprimento de valores limite, são aplicáveis às medições de ruído os procedimentos definidos na Norma Portuguesa 1730 (substituída pela NP ISO 1996). Devem ser monitorizados dias críticos tendo em conta as atividades ruidosas calendarizadas para esses dias e sua proximidade aos recetores sensíveis. Para efeitos da verificação dos valores limite, o indicador LAeq,T reporta-se a um dia para o período de referência em causa, pelo que não devem ser efetuadas médias de valores obtidos em diferentes dias.”

8.2. Valores limite a cumprir

- Atendendo a que as obras em análise decorrem apenas em período diurno, não existe aplicável
- Na avaliação de conformidade, a incerteza de medição não será considerada no resultado final, conforme determinado no Cap. 2.3.4 do "Guia prático para medições de ruído ambiente"; julho de 2020; APA.

8.3. Análise de conformidade legal

Com base nas avaliações efetuadas, apresenta-se nos quadros seguintes a análise comparativa dos resultados face aos respetivos valores limite.

Ponto 1		Exterior, 100 m a Sudeste do PEC, frente à habitação n.º 440 na Rua da Estremadura - Alvarim (40.5417° N; 8.3909° W)
		Período Diurno
L_{Aeq, T} do ruído	L_{Aeq, T} (base diária) dB(A)	55
Valor limite	Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º) dB(A)	não definido

Tabela 8.1.1 – Análise de conformidade - ponto 1

Ponto 2		Local: 500 m a Sudoeste do PEC, frente à habitação s/n, Estrada M606-3 – São Martinho (40.5409° N; 8.4048° W)
		Período Diurno
L _{Aeq, T} do ruído	L _{Aeq, T} (base diária) dB(A)	41
Valor limite	Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º) dB(A)	não definido

Tabela 8.1.2 – Análise de conformidade - ponto 2

Ponto 3		Local: 500 m a Noroeste do PEC, frente à habitação n.º 161, Estrada CM1641 - Candam (40.5565 N; 8.4099° W) Envolvente com características agroflorestais, com
		Período Diurno
L _{Aeq, T} do ruído	L _{Aeq, T} (base diária) dB(A)	42
Valor limite	Valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior (DL 9/2007 - n.º 5 do Art. 15.º) dB(A)	não definido

Tabela 8.1.2 – Análise de conformidade - ponto 3

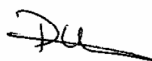
Através da análise dos resultados obtidos face aos respectivos valores limite definidos pelo RGR, conclui-se o seguinte:

Período diurno:

- ☐ O indicador LAeq (período diurno) não possui limite definido para a situação presente, pelo que não é efetuada análise de conformidade legal do resultado obtido.
- ☐ A título indicativo e de forma conservadora, podemos observar que os valores obtidos em todos os pontos avaliados no período diurno, apresentam-se abaixo do limite previsto para o período do entardecer (60 dBA). (Nota: esta observação encontra-se fora do âmbito da Acreditação do laboratório.

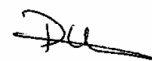
Marinha Grande, 9 dezembro de 2022

Elaborado por



Eng. Pedro Silva

Emissão autorizada por



Eng. Pedro Silva

ANEXOS

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO



PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
Laboratório de Monitorização Ambiental

Rua Aníbal H. Abrantes n.º 13
2430-069 Marinha Grande

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 2001-08-21. This Certificate has the accreditation number L0280 and was issued on 2012-03-15 replacing the one issued on 2006-12-20.

A acreditação foi concedida em 2001-08-21.
O presente Certificado tem o número de acreditação

L0280

e foi emitido em 2012-03-15 substituindo o anteriormente emitido em 2006-12-20.

Leopoldo Cortez
Diretor

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua atualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação L0280-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. **Laboratório de Monitorização Ambiental**

Endereço Rua Aníbal H. Abrantes n.º 13
Address 2430-069 Marinha Grande

Contacto Susana Cordeiro
Contact

Telefone +351. 244 560 534
Fax +351. 244 560 875
E-mail marinhagrande@pedamb.com
Internet www.pedamb.com

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Acústica e Vibrações

Acoustics and Vibrations

Ar ambiente

Ambient Air

Efluentes gasosos

Stack emissions

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Este Anexo Técnico é válido desde 2022-04-13 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.
Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo:
<http://www.ipac.pt/docsig/?7E0N-K40S-MB86-28WK>

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação L0280-1

Accreditation Technical Annex

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. Laboratório de Monitorização Ambiental

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³	NP EN ISO 16283-2:2020 NP EN ISO 717-2:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³ Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m ³	NP EN ISO 16283-1:2014 Amend.1:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação Método da fonte interrompida (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
5	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	1
6	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 IT(R)33-4:01-03-2021	1
7	Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 IT(R)56-12:01-03-2021	1
8	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 Errata NP ISO 1996- 1:2020 Errata NP ISO 1996- 2:2020 Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 IT(R)56-12:01-03-2021	1
9	Ruído laboral	Avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei n.º 182/2006 IT(R)55-7:25-10-2019	1
10	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de trabalhadores às vibrações - Medição de vibrações no corpo inteiro Método básico	Decreto-Lei n.º 46/06 NP ISO 2631-1:2007	1
11	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de vibrações transmitidas ao sistema mão-braço	Decreto-Lei n.º 46/06 NP EN ISO 5349-1:2009 NP EN ISO 5349-2:2014 NP EN ISO 5349-2:2014/A1:2017	1

Anexo Técnico de Acreditação L0280-1

Accreditation Technical Annex

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. Laboratório de Monitorização Ambiental

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
AR AMBIENTE <i>AMBIENT AIR</i>				
12	Ar ambiente laboral	Amostragem para a determinação de COV em tubos de adsorção	NIOSH 2549:1996	1
13	Ar Ambiente laboral	Colheita e determinação de partículas sólidas e líquidas nos locais de trabalho Filtração	NP 2266:1986 IT(AA)52-4:30-07-2015	1
14	Conforto ambiental	Determinação de índices de conforto térmico - ambientes moderados (PMV, PPD)	ISO 7730:2005 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
15	Conforto ambiental	Determinação dos níveis de Iluminância	EN 12464-1:2011 IT(AA)74-6:04-10-2017	1
16	Conforto ambiental	Medição da humidade relativa	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
17	Conforto ambiental	Medição da temperatura ambiente	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
EFLUENTES GASOSOS <i>STACK EMISSIONS</i>				
18	Efluentes Gasosos	Amostragem de amónia (NH ₃)	ISO 21877:2019 (E)	1
19	Efluentes gasosos	Amostragem de compostos orgânicos individuais de carbono. Método de adsorção	CEN/TS 13649:2014	1
20	Efluentes gasosos	Amostragem de dioxinas e furanos (PCDDs/PCDFs). Método filtro/condensador	EN 1948-1:2006	1
21	Efluentes Gasosos	Amostragem de formaldeído	EPA 316:08-10-2020	1
22	Efluentes gasosos	Amostragem de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAH)	ISO 11338-1:2003	1
23	Efluentes gasosos	Amostragem de mercúrio (Hg)	EN 13211:2001	1
24	Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	EN 14385:2004	1
25	Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn	EPA 29:2017	1
26	Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: Te, Sn, Zn, Se, Pt e Pd	IT(EG)36:0:30-03-2017	1
27	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de compostos orgânicos totais (COT's) Ionização de chama	EN 12619:2013	1
28	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de dióxido de enxofre (SO ₂) Método de Torina	EN 14791:2017	2

Anexo Técnico de Acreditação L0280-1

Accreditation Technical Annex

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. Laboratório de Monitorização Ambiental

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
29	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de fluoreto gasoso (HF)	ISO 15713:2006	2
30	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de HCl gasoso	EN1911:2010	2
31	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de HF	CEN TS 17340:2020	2
32	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de metano Ionização de chama	ISO 25140:2010	1
33	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de monóxido de carbono (CO) Método espectrometria de infravermelhos não dispersivos	EN 15058:2017	1
34	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de partículas totais Gravimetria	EN 13284-1:2017	2
35	Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de partículas totais Gravimetria	ISO 9096:2017	2
36	Efluentes gasosos	Amostragem isocinética de compostos inorgânicos gasosos fluorados e clorados (HCl, HF, HBr, Cl ₂ e Br ₂)	EPA 26A:08-10-2020	1
37	Efluentes gasosos	Calibração de sistemas de medição automáticos. Ensaio de verificação anual (AST)	EN 14181:2014 (Capítulo 8)	1
38	Efluentes gasosos	Calibração e validação de sistemas de medição automáticos (AMS), segundo o nível de garantia QAL 2	EN 14181:2014 (Capítulo 6)	1
39	Efluentes gasosos	Determinação da concentração de partículas gamas baixas	EN 13284-2:2017	1
40	Efluentes gasosos	Determinação da concentração mássica de COVNM no efluente gasoso a partir das medições de COT e CH ₄	Cálculo (COT-CH ₄)	2
41	Efluentes gasosos	Determinação da humidade: Gravimetria	EPA 4:08-04-2020	1
42	Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e caudal	NP ISO 10780:2000	1
43	Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e caudal em condutas. Método de referencia manual	ISO 16911-1:2013	1
44	Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e do caudal - Sistemas Automáticos de Monitorização (AMS)	ISO 16911-2:2013	1
45	Efluentes gasosos	Determinação de características de funcionamento de medidores automáticos de partículas	NP ISO 10155:2000	2
46	Efluentes Gasosos	Determinação de Dióxido de Carbono (CO ₂)	CEN/TS 17405:2020	1
47	Efluentes gasosos	Determinação de óxidos de azoto (NO e NO ₂) Método quimiluminiscência	EN 14792:2017	1
48	Efluentes gasosos	Determinação de oxigénio Método paramagnético	EN 14789:2017	1

Anexo Técnico de Acreditação L0280-1

Accreditation Technical Annex

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. Laboratório de Monitorização Ambiental

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
49	Efluentes gasosos	Determinação de Sulfureto de Hidrogénio Iodometria	VDI 3486-2:1979	2
50	Efluentes gasosos	Determinação do teor de humidade Método de condensação e adsorção	EN 14790:2017	1
51	Efluentes gasosos	Verificação do Sistema de Aquisição de Dados dos AMS	MCERTS Versão 4 Nov/2017 - Quality and Performance Standards for Environmental Data Management Software, ponto 3.3 Parte C1 e C2	1
FIM END				

Notas:

Notes:

- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...) "IT(EG)-XX", "IT(AA)-XX", "IT(R)-XX" indicam procedimentos internos do laboratório.



Documento assinado
eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente

ANEXO IV

Modelo dos inquéritos enviado às empresas

INQUÉRITO – DECLARAÇÃO AMBIENTAL

PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO (PEC)

DADOS DA EMPRESA	
Nome da empresa:	
N.º Lote do PEC:	
Área de negócio:	
Morada:	
	Código Postal: -
Localidade:	Telefone:
E-mail:	

- Este inquérito visa a recolha anual de dados para a instrução do Relatório de Avaliação e Controlo da Declaração Ambiental do Plano de Pormenor do Parque Empresarial do Casarão (PP do PEC), de acordo com o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.
- O PP do PEC foi aprovado no ano de 2010 ([Aviso n.º 6737/2010 de 1 de abril](#)) com a emissão da primeira [Declaração Ambiental](#)¹. Este plano foi revisto, ampliado e aprovado em 2017 ([Aviso n.º 9104/2017, de 10 agosto](#)) com a emissão de uma nova [Declaração Ambiental](#)².

A sua colaboração é fundamental para o cumprimento das obrigações legais e para melhoria dos serviços prestados pelo Parque Empresarial do Casarão e a sua relação e imagem municipal e supramunicipal!

Caracterização da empresa:

Ano de criação da empresa:	Ano de instalação no PEC:
----------------------------	---------------------------

A nova empresa no PEC é uma deslocalização? Sim ☐ Não ☐	Se não, é uma nova unidade da empresa? Sim ☐ Não ☐
---	--

Localização da empresa antes da instalação no PEC (morada), se aplicável:

CAE – Classificação de Atividade Económica:

CAE principal:	CAE secundários:
----------------	------------------

¹ https://www.cm-agueda.pt/cmageda/uploads/document/file/3078/DA_AAE433_PP_Parque_Empresarial_do_Casara_o.pdf

² https://www.cm-agueda.pt/cmageda/uploads/document/file/3175/Declaracao_Ambiental.pdf

INQUÉRITO – DECLARAÇÃO AMBIENTAL

PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO (PEC)

PME:

A empresa tem classificação PME? Sim ☐ Não ☐

Se sim, identifique a data de validade da classificação: _____

Caso não seja PME com classificação, é uma grande empresa? Sim ☐ Não ☐

Recursos Humanos e Volume de Negócios:

	_____*	2022	2023
N.º de trabalhadores			
Volume de negócios (€)			
Volume de investimento global efetuado nas instalações da empresa no PEC (€)			
% do investimento global que é de origem nacional (Portugal)			
% do investimento global que é de outra origem			

* Ano anterior ao da instalação da empresa no PEC- Águeda.

Mercados de exportação, países e volume de negócios, se disponível:

Países	Exportação (€)		
	_____*	2022	2023

* Ano anterior ao da instalação da empresa no PEC- Águeda.

Tecnologia de Ponta:

A tecnologia de ponta engloba toda a tecnologia que tenha sido desenvolvida recentemente e que seja avançada, ou seja, que esteja adiantada comparativamente aos produtos já existentes | tecnologia de ponta refere-se ao que de mais avançado há numa determinada época.

A empresa utiliza tecnologia de ponta? Sim ☐ Não ☐

Qual/quais?

INQUÉRITO – DECLARAÇÃO AMBIENTAL

PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO (PEC)

Parcerias e serviços de apoio:

A empresa possui parcerias com universidades ou centros de investigação?

Sim ☐

Não ☐

Se respondeu sim, indique quais:

A empresa integra alguma parceria com outras empresas do PEC ao nível do transporte de pessoas e bens?

Sim ☐

Não ☐

Se respondeu sim, indique quais as parcerias e as empresas:

Indique outras parcerias que ache relevantes no desempenho da sua empresa:

Indique quais os equipamentos e serviços de apoio ao funcionamento da empresa, externos à própria empresa, a que recorre regularmente:

Programa / Ações de Formação:

Ação de formação implementadas	N.º de ações		
	_____*	2022	2023

* Ano anterior ao da instalação da empresa no PEC- Águeda.

INQUÉRITO – DECLARAÇÃO AMBIENTAL

PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO (PEC)

Quais as necessidades de formação previsíveis/desejáveis para o próximo ano? Indique as principais temáticas.

Ofertas atuais de emprego:

Tipo de emprego	N.º de colaboradores pretendidos

Quais as áreas de especialização em que a empresa tem tido maior dificuldade em recrutar? Indique-as e, se possível, porquê.

Data: ____ / ____ / ____

Obrigado pela sua colaboração!