

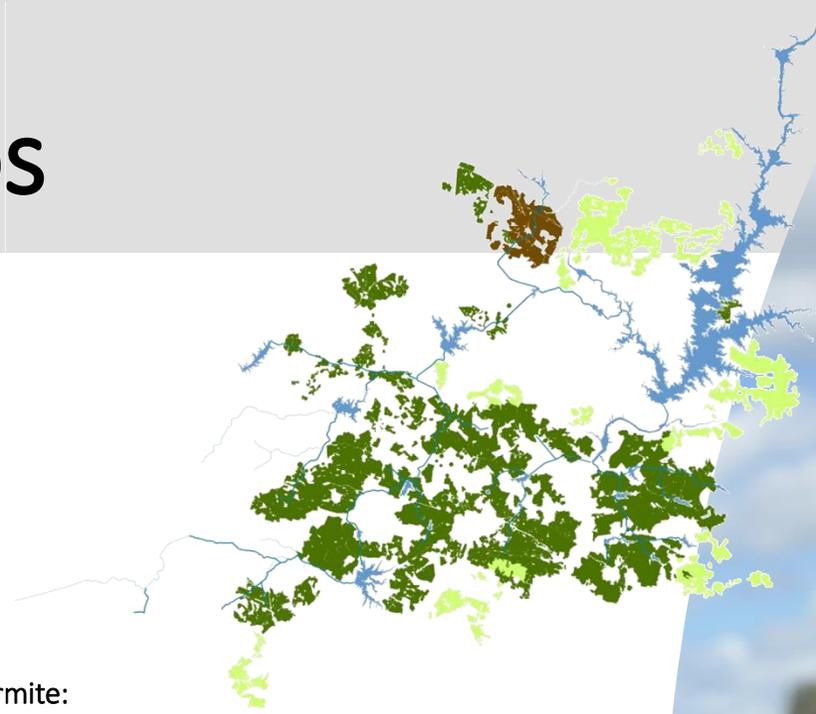
Boletim
MONITORIZAÇÃO
AMBIENTAL

Aproveitamento
Hidroagrícola
MONTE NOVO

2023



Objectivos



A Monitorização Ambiental permite:

- Acompanhar e compreender a evolução de variáveis ambientais (água, solo e biodiversidade) na área de influência do EFMA;
- Recolher e analisar os dados de suporte à tomada de decisão, no âmbito da gestão e exploração do EFMA;
- Avaliar a eficácia das medidas de mitigação implementadas para os vários domínios ambientais e, caso seja necessário, propor novas medidas.

A adoção de boas práticas ambientais e o conhecimento dos resultados da monitorização pelos agricultores são fundamentais para assegurar a sustentabilidade das explorações agrícolas e do EFMA.



Avifauna

No Bloco de Rega de Monte Novo foi possível identificar 87 espécies de aves, 83 em época de reprodução e 47 em invernada. Relativamente à abundância, o Bloco de Rega de Monte Novo apresentou maior abundância na época de reprodução (8214) do que na invernada (2845), tendo sido contabilizadas um total de 11059 aves. Esta diferença entre épocas poderá dever-se às mobilizações de terrenos para a plantação de amendois, que eliminaram efetivamente o subcoberto e o alimento disponível. Quanto à diversidade, esta é maior na zona sul do Bloco.

Quanto ao uso e ocupação do solo, verificou-se uma substituição de pastagens permanentes e de sistemas agroflorestais e vegetação herbácea natural sobretudo por pomares, nomeadamente por novas plantações de amendoal intensivo e olivais intensivos.

Das espécies de rapina obtiveram-se poucas observações. Das espécies-alvo da monitorização, apenas o tartaranhão-ruivo-dos-pauis e o tartaranhão-caçador, espécies com estatuto de conservação desfavorável, foram observados no Bloco e foi detetado 1 ninho de águia-calçada.

A comunidade de sisões e abetardas, a única nos Blocos de Rega no distrito de Évora, tem vindo a diminuir de forma expressiva e consistente, devido às alterações do uso do solo e corre o risco de desaparecer.

(dados de 2019/2020)





Qualidade dos Solos

Salinização e Sodicização dos Solos - Os solos deste bloco apresentam valores de condutividade elétrica mais elevados relativamente à anterior monitorização, mas ainda não se pode deduzir que existam problemas de salinidade. Os valores da percentagem de sódio de troca não sofreram grandes alterações, com exceção de alguns pontos, mas ainda assim não são valores indicativos de problemas de sodicidade do solo. Quanto ao risco de salinização/sodicização dos solos não se evidenciaram alterações significativas, mantendo-se o risco médio como predominante.

Matéria Orgânica - Os teores de matéria orgânica diminuíram relativamente às situações de referência, independentemente da alteração da ocupação do solo e da gestão dos solos, pelo que não é perceptível à data, a razão deste decréscimo.

Nitratos - Neste bloco, onde os solos apresentam problemas de drenagem interna, o aumento de nitratos no solo é mais acentuado.

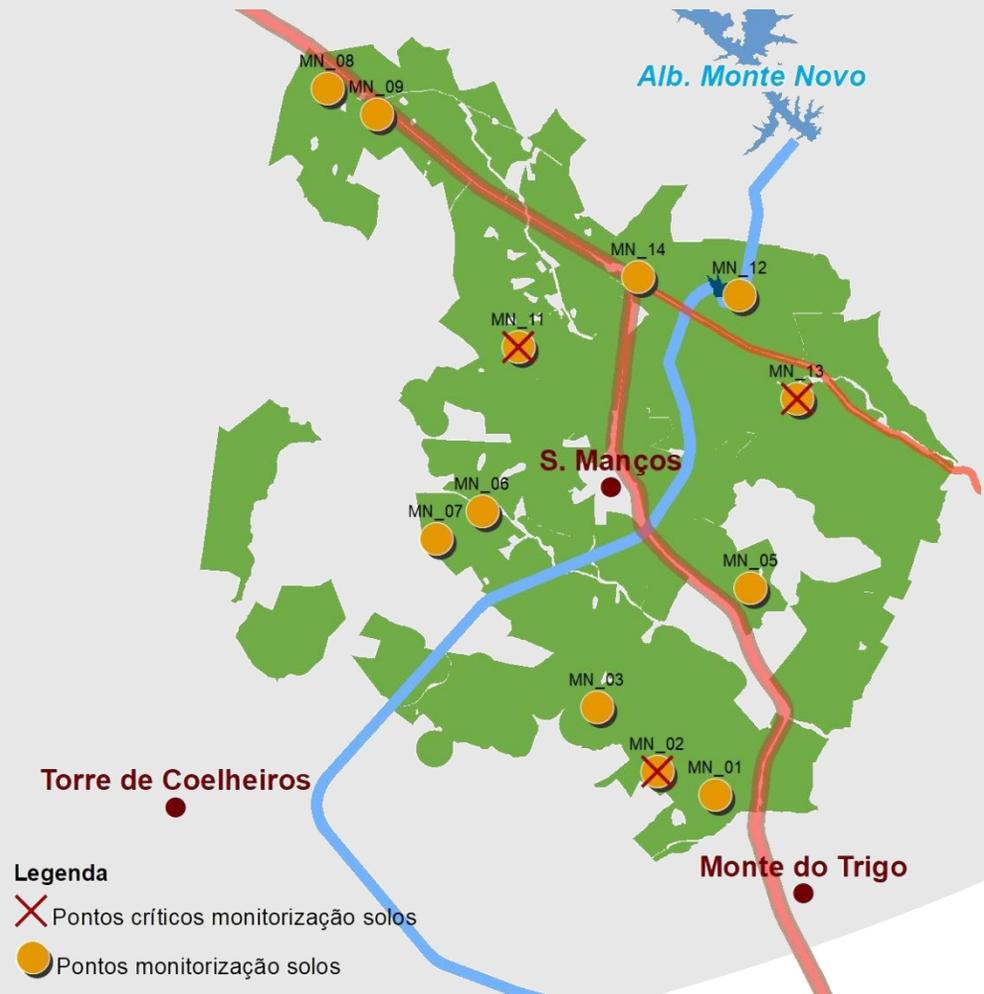
Compactação - Tendo em conta que as oscilações da porosidade total e da densidade aparente não foram significativas, pode-se inferir que a introdução do regadio e de novas práticas, não estão a contribuir para a compactação superficial dos solos e para a perda de porosidade superficial. Estas considerações dizem respeito apenas à camada superficial (0-20 cm).

Drenagem - A maioria dos solos deste bloco continua a apresentar problemas de drenagem interna, sendo a condutividade hidráulica saturada destes solos maioritariamente lenta.

Qualidade da Água de Rega - A água de rega apresenta um risco baixo de salinização e de sodicização dos solos, não se evidenciando sinais de degradação da qualidade da água.

Erosão - O risco de erosão potencial alterou significativamente relativamente a 2009, essencialmente devido à alteração do risco associado à erosividade da precipitação que aumentou de baixo para médio.

(dados 2020)



Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 83 parâmetros monitorizados em 2022.

Águas Superficiais		Local				
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3	4	5
Oxigénio dissolvido	≥ 5 mg/L	×	✓	×	✓	×
	60-120 %	×	✓	×	✓	×
Azoto Kjeldahl	≤ 1 mg/L	×	×	×	×	×
CBO5	≤ 6 mg/L	✓	×	✓	✓	✓
Cobre dissolvido	≤ 0,0078 mg/L	✓	✓	✓	×	×
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	×	×	×	×	×
Nitrito	≤ 0,5 mg/L	×	×	×	✓	✓
Zinco	≤ 0,0078 mg/L	×	✓	✓	✓	×
Pesticidas/Herbicidas		1	2	3	4	5
2,4-D	≤ 0,3 µg/L	✓	×	✓	✓	✓
AMPA	≤ 0,1 µg/L	×	×	×	×	×
Glifosato	≤ 0,1 µg/L	×	×	×	×	×
MCPA	≤ 0,1 µg/L	✓	×	✓	×	×

 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

Os valores observados para o oxigénio dissolvido (local 1, 3 e 5), também, comprovam a presença de matéria orgânica em excesso.

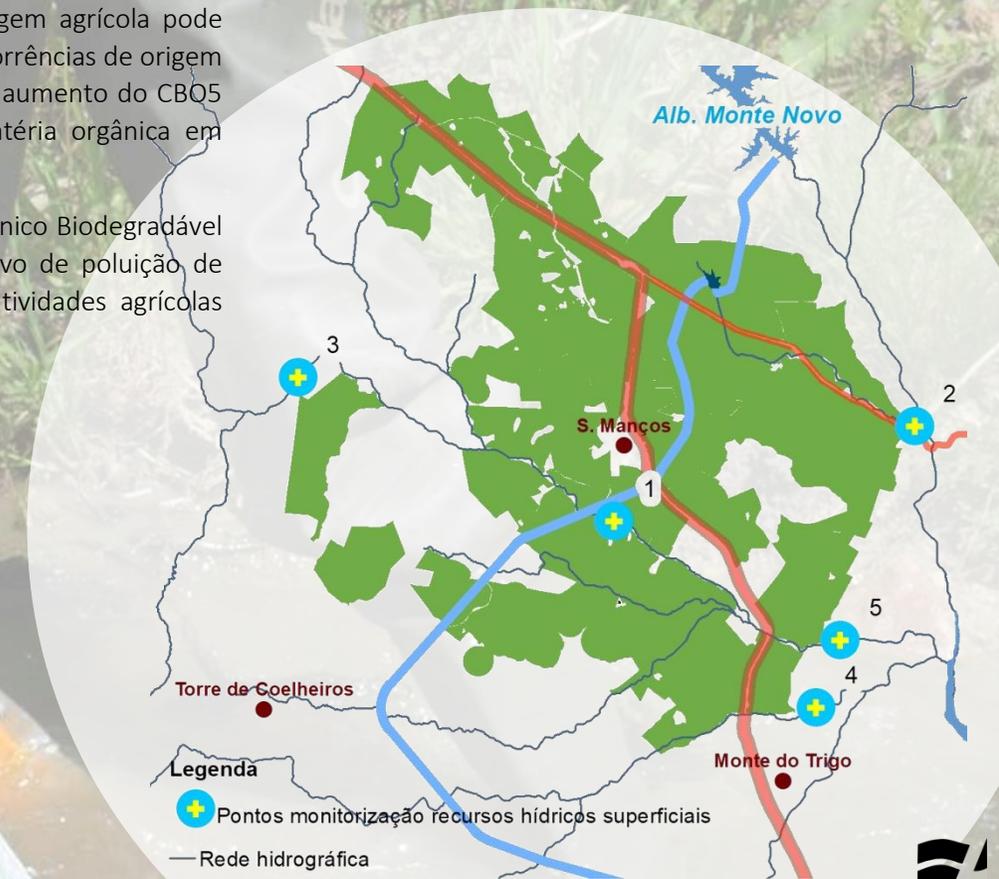
A presença do cobre dissolvido na água pode estar relacionada com a utilização de sulfato de cobre pentahidratado. O sulfato de cobre pentahidratado é um fungicida que atua por contacto e ajuda a prevenir o desenvolvimento de fungos nas culturas. É aplicado em plantações de oliveiras, vinhas, citrinos e hortícolas. As campanhas de amostragem, ainda, revelam a utilização em todos os locais de herbicidas de amplo espectro utilizados em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de infestantes. O princípio ativo detetado em todos locais foi o Glifosato, tendo sido também detetada a presença do principal metabolito do glifosato AMPA. Nos locais 2, 3 e 4, também, foi detetado MCPA, herbicida usado principalmente para o controle de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas. No local 2 foi detetado ácido 2,4-diclorofenoxiacético princípio ativo de herbicida amplamente utilizado para controlar infestantes de folhas largas. A excedência relativamente ao valor de referência indica aplicação excessiva de herbicidas que pode representar riscos para os ecossistemas aquáticos e potenciais preocupações para a saúde humana. É importante destacar que a utilização desses princípios ativos deve seguir as orientações e regulamentações adequadas, a fim de minimizar os impactos ambientais e garantir a segurança dos seres humanos e dos ecossistemas aquáticos.

Neste contexto, sublinha-se a necessidade de correção de procedimentos e o caráter imperativo da adoção de boas práticas agroambientais devidamente sistematizadas no Guia de Boas Práticas Ambientais disponibilizado pela EDIA.

No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2022, num total de 83 parâmetros monitorizados. No decorrer destas campanhas são ultrapassados os valores de referência para o oxigénio dissolvido (local 1, 3 e 5); azoto Kjeldahl (em todos os locais), CBO5 (local 2), cobre dissolvido (local 4 e 5); fósforo total (em todos os locais); nitritos ((local 1, 2 e 3) e zinco (local 1 e 5). A presença de fósforo total e nitritos e de zinco dissolvido na água (locais 1 e 5) são indicadores da aplicação excessiva de fertilizantes. No caso de aplicação excessiva de fertilizantes azotados e contendo fósforo pode resultar na lixiviação do azoto para massas de água, aumentando os níveis de azoto Kjeldahl (em todos os locais). Além disso, a drenagem agrícola pode transportar resíduos orgânicos, nomeadamente escorrências de origem animal e restos de culturas, que contribuem para o aumento do CBO5 (local 2). também, comprovam a presença de matéria orgânica em excesso.

A presença de azoto Kjeldahl e CBO5 (Carbono Orgânico Biodegradável em 5 dias) acima do valor de referência é indicativo de poluição de origem orgânica que tanto pode ter origem em atividades agrícolas e/ou descargas de efluentes domésticos.

Águas Superficiais



Parâmetros que excederam os valores de referência, num universo de 77 parâmetros monitorizados em 2022.

Águas Subterrâneas

No quadro apresentam-se, por local, os parâmetros que excederam o valor de referência no decorrer das campanhas de amostragem realizadas em 2022, num total de 77 parâmetros monitorizados. Os locais 2 e 3 revelam forte contaminação fecal da água, sugerindo que existe um foco de contaminação por fezes de animais ou humanas. Os valores observados para o oxigénio dissolvido nos locais 1 e 2, também, corroboram a presença de matéria orgânica em excesso. Os valores de oxidabilidade e turvação observados no local 2 também podem indicar a presença de substâncias orgânicas ou inorgânicas em suspensão que podem ser oxidadas na água. Em termos gerais, os resultados obtidos no decorrer das campanhas de amostragem indicam a utilização excessiva de fertilizantes azotados (locais 1, 3, 4 e 5) e contendo fósforo (locais 1 e 2). A presença de manganês (locais 1 e 2) e zinco (local 5) dissolvido na água, também, pode ser indicativa de utilização excessiva de fertilizantes.

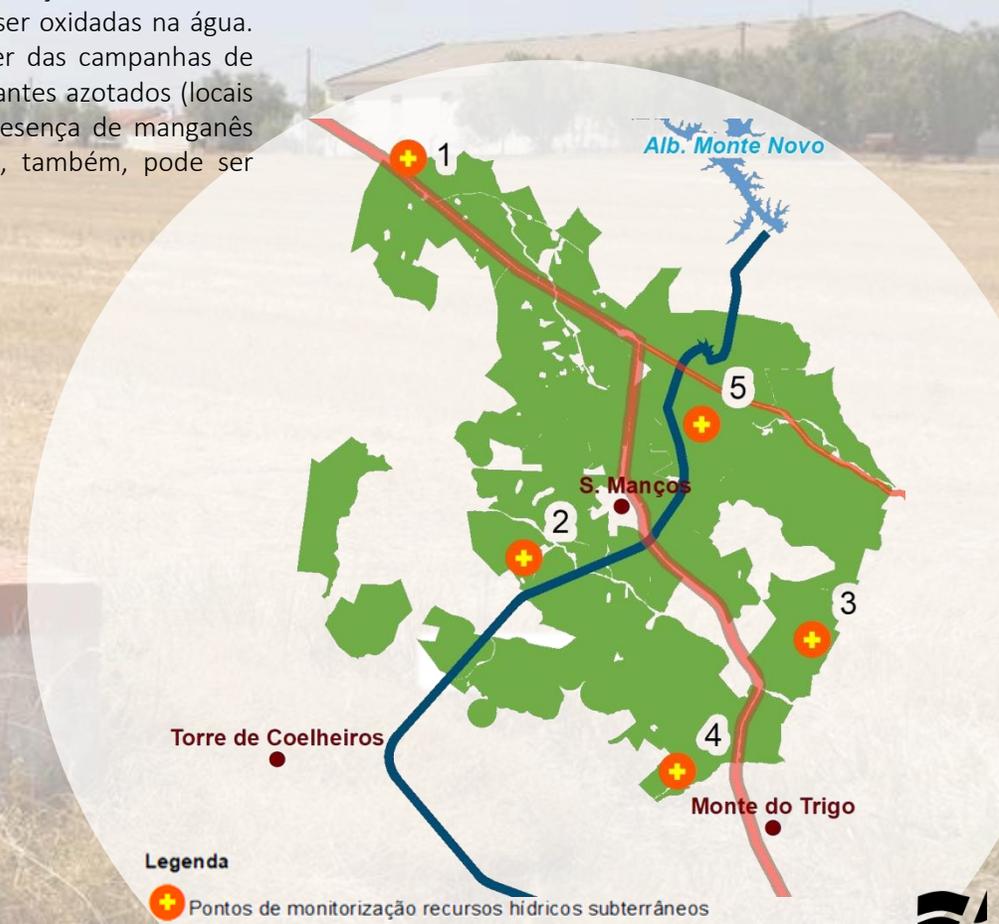
Águas Subterrâneas		Local				
Parâmetro	Limiar/NQA	1	2	3	4	5
Oxigénio dissolvido	≥ 70 %	✗	✗	✓	✓	✓
Turvação	≤ 4 NTU	✓	✗	✓	✓	✓
Fósforo total	≤ 0,13 mg/L	✗	✗	✓	✓	✓
Manganês	≤ 0,05 mg/L	✗	✗	✓	✓	✓
Nitratos	≤ 50 mg/L	✗	✓	✗	✗	✗
Nitrito	≤ 0,5 mg/L	✗	✓	✓	✓	✓
Oxidabilidade	≤ 5 mg/L	✓	✗	✓	✓	✓
Zinco	≤ 0,05 mg/L	✓	✓	✓	✓	✗
Coliformes Totais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✓	✓	✗
Coliformes Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✓	✗	✓	✓	✓
Estreptococos Fecais	≤ 20 UFC/100 ml	✗	✗	✓	✓	✗
Pesticidas/Herbicidas		1	2	3	4	5
AMPA	≤ 0,1 µg/L	✗	✗	✓	✓	✓
Glifosato	≤ 0,1 µg/L	✗	✓	✓	✓	✗
Dimetoato	≤ 0,1 µg/L	✗	✓	✓	✓	✓

 valor abaixo do limiar/NQA
 valor acima do limiar/NQA

Nos locais 1, 2 e 5, os valores registados, também, revelam a utilização de herbicidas de amplo espectro utilizados em várias culturas, nomeadamente para o controlo seletivo de infestantes. Os princípios ativos detetados foram: o Glifosato (locais 1 e 5), tendo sido também detetada a presença do principal metabolito do glifosato AMPA (locais 1 e 2). A excedência relativamente ao valor de referência indica aplicação excessiva de herbicidas que pode representar riscos para os ecossistemas aquáticos e potenciais preocupações para a saúde humana. É importante destacar que a utilização desses princípios ativos deve seguir as orientações e regulamentações adequadas, a fim de minimizar os impactos ambientais e garantir a segurança dos seres humanos e dos ecossistemas aquáticos. No local 1, ainda foi detetada a substância ativa dimetoato, utilizada em fitofarmacêuticos (inseticidas e acaricidas) para controlar pragas em culturas hortícolas como é o caso do tomate e da cebola. Esta substância ativa foi proibida por decisão da Comissão Europeia e, em Portugal, a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) procedeu ao cancelamento das autorizações de venda de produtos fitofarmacêuticos contendo dimetoato após 17 de julho de 2020.

Neste contexto, sublinha-se a necessidade de correção de procedimentos e o carácter imperativo da adoção de boas práticas agroambientais devidamente sistematizadas no Guia de Boas Práticas Ambientais disponibilizado pela EDIA.

(dados 2022)



Boas Práticas



Legenda

- Pontos monitorização recursos hídricos superficiais
- Pontos monitorização recursos hídricos subterrâneos
- Pontos monitorização solos

SOLOS

- Adote práticas culturais que promovam a proteção dos solos e a estabilidade dos agregados, a fim de evitar problemas de erosão hídrica.
- Previna fenómenos de salinização/alcalinização do solo. Caso sejam detetados implemente medidas de correção.
- Avalie as condições de drenagem da parcela e atue em conformidade.
- Reduza as mobilizações de solo ao mínimo, particularmente durante a época das chuvas.
- Mantenha sempre que possível a cobertura vegetal do solo.

RECURSOS HÍDRICOS

- Guarde uma faixa de proteção aos recursos hídricos na qual não se apliquem ou armazenem fertilizantes, corretivos orgânicos ou fitofármacos.
- Não utilize as margens das linhas de água para fins agrícolas ou de circulação.
- Adote os princípios da fertilização racional na sua exploração.
- Evite a aplicação de fertilizantes quando houver precipitação.
- Sempre que possível garanta a rotação de culturas e priorize o uso de variedades bem adaptadas às condições regionais.
- Opte por sistemas de rega eficientes.

BIODIVERSIDADE

- Promova a descontinuidade das culturas dentro da parcela.
- Preserve e promova os habitats naturais e as espécies protegidas.
- Preserve e promova a vegetação natural nas linhas de água.
- Assegure a compatibilização das áreas de montado e exemplares isolados de sobreiro e azinheira com a instalação das culturas e sistemas de rega.
- Limite tanto quanto possível o uso de agroquímicos na exploração. Evite a sua aplicação nas zonas mais sensíveis e de maior valor ecológico.
- Evite a colheita mecanizada noturna.

+ Informação

Consulte o “Guia de Boas Práticas Ambientais” e o “Boletim de Rega” no site da EDIA.



https://www.edia.pt/wp-content/uploads/2022/07/GuiaBoasPraticasAgroambientais_i.pdf

Localização	Parâmetro	Valor	Limite Máximo Admissível
Alqueva	Condutividade Eléctrica	1400 µS/cm	1500 µS/cm
	pH	7,8	8,5
	Temperatura	18,5 °C	20 °C
	Amónia	0,05 mg/L	0,1 mg/L
	Nitrato	10 mg/L	50 mg/L
	Fosfato	0,1 mg/L	0,5 mg/L
	Cálcio	100 mg/L	200 mg/L
	Magnésio	50 mg/L	100 mg/L
	Sódio	10 mg/L	50 mg/L
	Cloro	10 mg/L	50 mg/L
Alqueva - 2ª Fase	Condutividade Eléctrica	1400 µS/cm	1500 µS/cm
	pH	7,8	8,5
	Temperatura	18,5 °C	20 °C
	Amónia	0,05 mg/L	0,1 mg/L
	Nitrato	10 mg/L	50 mg/L
	Fosfato	0,1 mg/L	0,5 mg/L
	Cálcio	100 mg/L	200 mg/L
	Magnésio	50 mg/L	100 mg/L
	Sódio	10 mg/L	50 mg/L
	Cloro	10 mg/L	50 mg/L

<https://www.edia.pt/pt/o-que-fazemos/apoio-ao-agricultor/boletim-de-rega/>



Contactos

Endereço: Rua Zeca Afonso, 2

7800-522 Beja

Tel.: +351 284315100

Email: edia@edia.pt

Ficha Técnica

Edição: EDIA, S.A.

Conteúdos: Departamento de Ambiente e Ordenamento do Território (DAOT)

Fotografias: DAOT e Concurso de Fotografia

Coordenação e Revisão: DAOT

Beja, julho de 2023



EDIA