

RELATÓRIO ANALÍTICO Nº 000649818GEN-A01-001

#CLIENTE:	ASSOC REGANTES E BENEFICIARIOS DE CAMPILHAS E ALTO SADO (ARBCAS)		
#DIREÇÃO:	Estrada nacional 261/2 7565-014 Alvalade Portugal Portugal		
AMOSTRA Nº:	000649818	#MATERIAL:	Água continental para rega
#REFERÊNCIA:	TOMADA DE ÁGUA DE ALQUEVA/ALTO SADO		
#INF. ADICIONAL:			
OBSERVAÇÕES:			
DESCRIÇÃO:	Amostra em embalagem fechada, não selada.		
VALOR APROX.:	1L	RECIPIENTE:	Plástico
* AMOSTRAGEM:	Cliente	# DATA/HORA AMOSTRAGEM:	20/05/2026 Não indicado
DATA/HORA RECEÇÃO:	21/05/2026 11:53:00	DATA INÍCIO:	21/05/2026
		DATA FINAL:	28/05/2026

*Interpretaciones

Parâmetro	*Valorização	
Aniões		
Bicarbonatos	Restrição leve a moderada de uso	 <p>0 1.50 8.51 20.00</p> <p>Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</small></p>
* Cloretos	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 4.01 10.05 100</p> <p>Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</small></p>
* Nitratos	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 0.35 2.14 10.00</p> <p>Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</small></p>
Índices		
* Índice de Eaton (carbonato de sódio residual)	Recomendável	 <p>-20 1.25 2.51 10.00</p> <p>Recomendável Pouco recomendável Não recomendável</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. Diego Luis Orihuela Calvo, Universidad de Huelva</small></p>
* Índice de Langelier	Em equilibrio	 <p>-2 -0.50 0.51 2.00 2.00</p> <p>Corrosiva Em equilibrio Incrustante</p>
* Índice de Scott (índice alcalimétrico)	Bom. Não há necessidade de tomar precauções	 <p>0 1.20 6.01 17.95 50.00</p> <p>Não usável Perigoso. Use apenas em solos bem drenados. Usável. Use-o com cautela. Não há necessidade de tomar precauções</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. Diego Luis Orihuela Calvo, Universidad de Huelva</small></p>
* Índice Ryznar	Agressivo	 <p>3.995 5.00 6.00 7.01 7.51 9.01 20.00</p> <p>Muito incrustante Fracamente incrustante Em equilibrio Agressivo Fortemente agressivo Muito fortemente agressivo</p> <p><small>La calidad del agua en la agricultura. Diego Luis Orihuela Calvo, Universidad de Huelva</small></p>

RELATÓRIO ANALÍTICO Nº 000649818GEN-A01-001

Parâmetro	*Valorização	
Índices		
* R.A.S. corrigido	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 3.00 9.01 35.00 Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso Calidad del agua en la agricultura. Universidad de Huelva.</p>
Microelementos		
Boro	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 0.71 3.01 8.00 Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</p>
Propriedades físicas		
* Sais dissolvidos totais	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 0.45 2.00 10.00 Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</p>
Propriedades fisico-químicas		
* Dureza total	Dura	 <p>0 *151 Mg CaCo3/L Calidad del agua en la agricultura. Universidad de Huelva.</p>
pH a 25°C	Valor normal	 <p>0 6.45 8.45 14.00 Água ácida Valor normal Água muito alcalina La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</p>
Propriedades químicas		
Condutividade elétrica a 25°C	Nenhuma restrição de uso	 <p>0 0.70 3.00 10.00 Nenhuma restrição de uso Restrição leve a moderada de uso Grave restrição de uso La calidad del agua en la agricultura. FAO (University of California Committee of Consultants 1974)</p>

RELATÓRIO ANALÍTICO Nº 000649818GEN-A01-001

Parâmetro	Resultado	U	% Rec	LQ	Unidade	Método	Técnica
Aniões							
Bicarbonatos	2.41	0.51		0.082	meq/l	PEE03	Tirulação potenciométrica
	147			5.00	mg/l		
	2.41			0.082	mmol/l		
Carbonatos	< 5.00			5.00	mg/l	PEE03	Tirulação potenciométrica
	< 0.084			0.084	mmol/l		
	< 0.17			0.17	meq/l		
* Cloretos	2.24			0.56	meq/l	PEE104	Cromatografia iónica
	79.4			19.9	mg/l		
	2.24			0.56	mmol/l		
* Nitratos	< 0.081			0.081	meq/l	PEE104	Cromatografia iónica
	< 5.03			5.03	mg/l		
	< 0.081			0.081	mmol/l		
* Nitritos	< 0.10			0.10	mg/l	PEE104	Cromatografia iónica
	< 0.0022			0.0022	mmol/l		
	< 0.0022			0.0022	meq/l		
* Ortofosfatos	< 5.00			5.00	mg/l	PEE104	Cromatografia iónica
	< 0.052			0.052	mmol/l		
	< 0.16			0.16	meq/l		
* Soma de aniões	5.34				meq/l	PEE84	Cálculo
* Sulfatos	0.63			0.42	meq/l	PEE104	Cromatografia iónica
	30.5			20.2	mg/l		
	0.32			0.21	mmol/l		
Catiões							
* Amônio	1.83			0.50	mg/l	PEE104	Cromatografia iónica
	0.10			0.028	mmol/l		
	0.10			0.028	meq/l		
* Cálcio dissolvido	1.74			1.00	meq/l	PEE104	Cromatografia iónica
	34.8			20.0	mg/l		
	0.87			0.50	mmol/l		

RELATÓRIO ANALÍTICO Nº 000649818GEN-A01-001

Parâmetro	Resultado	U	% Rec	LQ	Unidade	Método	Técnica
Catiões							
* Magnésio dissolvido	1.27			0.41	meq/l	PEE104	Cromatografia iônica
	15.4			4.98	mg/l		
	0.64			0.21	mmol/l		
* Potássio dissolvido	< 0.13			0.13	meq/l	PEE104	Cromatografia iônica
	< 5.08			5.08	mg/l		
	< 0.13			0.13	mmol/l		
* Sódio dissolvido	1.59			0.43	meq/l	PEE104	Cromatografia iônica
	36.5			9.89	mg/l		
	1.59			0.43	mmol/l		
* Soma de catiões	4.82				meq/l	PEE84	Cálculo
Índices							
* Classificação c s	C2-S1					PEE84	Cálculo
* Índice de Eaton (carbonato de sódio residual)	-0.61				meq/l	PEE84	Cálculo
* Índice de Langelier	0.25					PEE84	Cálculo
* Índice de Scott (índice alcalimétrico)	25.7					PEE84	Cálculo
* Índice Ryznar	7.40					PEE84	Cálculo
* R.A.S. corrigido	1.33					PEE84	Cálculo
Microelementos							
Boro	< 0.10			0.10	mg/l	PEE09	Espectrofotometria de UV Vis
	< 0.0093			0.0093	mmol/l		
Propriedades físicas							
* Sais dissolvidos totais	0.36				g/l	PEE84	Cálculo
Propriedades físico-químicas							
Alcalinidade	120	26		5.00	Mg CaCo3/L	PEE03	Tirulação potenciométrica
* Dureza total	151				Mg CaCo3/L	PEE84	Cálculo
pH a 25°C	8.2	0.2		2.0		PEE01	Potenciometria
* Pressão osmótica	0.21					PEE84	Cálculo
Propriedades químicas							
Condutividade elétrica a 25°C	570	86		50.0	µs/cm	PEE02	Conductimetria

RELATÓRIO ANALÍTICO Nº 000649818GEN-A01-001

Parâmetro	Resultado	U	% Rec	LQ	Unidade	Método	Técnica
Vários ensaios							
* Fluoretos	0.19			0.10	mg/l	PEE104	Cromatografia iónica
	0.0099			0.0053	mmol/l		
	0.0099			0.0053	meq/l		

Observações: O laboratório atesta os resultados da amostra rececionada. Este relatório não pode ser reproduzido, salvo na sua totalidade, sem autorização escrita do laboratório. A incerteza estimada (U), em métodos quantitativos, corresponde a um nível de confiança de 95% (k=2). Caso não seja indicada no relatório, encontra-se estimada e disponível para o cliente. A incerteza devida à amostragem não está incluída na incerteza informada do ensaio. Salvo indicação em contrário, os resultados dos parâmetros analisados não foram corrigidos com fatores de recuperação.

LQ: limite de quantificação. LML: Limite máximo legislado. REC: Recuperação.

A informação relativa à colheita de amostras é fornecida por quem a realiza. O laboratório não se responsabiliza pela informação fornecida pelo cliente, indicada por #.

Pesticidas expressos como soma, calculada previamente ao arredondamento dos decimais de cada um dos resultados individuais também apresentados.

Limite Máximo de Resíduos autorizado na União Europeia (LMR UE) fornecido por: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db>

Limite Máximo de Resíduos autorizado na Grã-Bretanha (LMR GB) fornecido por: <https://www.hse.gov.uk/pesticides/>

O LMR informado aplica-se à definição completa de resíduos e não no caso de se indicar apenas o metabolito.

Dado que os LMR e LML mudam continuamente, o cliente compreende que esta informação não é da responsabilidade do LABORATÓRIO AGRAMA SL e deve confirmá-la na legislação vigente.

Para produtos fertilizantes, os procedimentos baseiam-se nos requisitos estabelecidos no Regulamento (UE) 2019/1009 e nas suas posteriores alterações, bem como nos métodos mencionados no anexo VI do RD 506/2013 e alterações posteriores, ou outros equivalentes apoiados por ensaios de validação e intercomparação. Os resultados são expressos sobre a amostra tal como se apresenta, conforme estabelece o RD 506/2013 e suas alterações posteriores e/ou o Regulamento (UE) 2019/1009 e todas as suas alterações, exceto os metais pesados em produtos fertilizantes elaborados com matérias-primas de origem animal ou vegetal, que serão expressos sobre amostra seca, conforme estabelece o RD 506/2013 e todas as suas alterações posteriores.

A recolha da amostra, os comentários e as avaliações estão fora do alcance de acreditação de ENAC nº423/LE838 Nº423/LE1170.



Elisa Hierro Ridao



Sevilha, 28 de maio de 2026

Diretor técnico



Francisco Hierro del Castillo

Laboratório agro-pecuário autorizado com o n.º 41/07/PR/PSX e acreditado para análise de matérias ativas e resíduos de produtos zoossanitários e fitossanitários e controlo de qualidade de fertilizantes e compostagem pela Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Desenvolvimento Sustentável da Junta da Andaluzia. Laboratório agroalimentar designado para a realização de análises para controlo oficial no âmbito da produção ecológica. Laboratório designado pelo Ministério da Saúde como laboratório de controlo oficial de produtos alimentares e materiais em contacto com alimentos provenientes de países terceiros.