

Laboratório de Água

Tabela de Preços de Análises - 2020

Águas Naturais Doces - Subterrâneas

Parâmetros - Unitários		Unidade	Método de Ensaio	Preço (€)	Prazo (dias) ^(a)
Alcalinidade		mg/ L	L10-PT-MA-06 (2016-07-10), Titulação Potenciométrica	3,60	7
Algas		Nº Cel/ mL	Método Interno *	3,30	5
Alumínio		mg/ L Al	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	15
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Anidrido Carbónico Livre		mg/ L CO ₂	S SMEWW 4500-CO ₂ C 23rd Edition, Titulação Potenciométrica *	5,10	5
Antimónio		mg/ L Sb	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Arsénio		mg/ L As	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Azoto Amoniacal		mg/ L NH ₄	LAE, Secção 7.3.1 10e Edition, Espectrometria de Absorção Molecular (Azul de indofenol)	8,10	7
			L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iónica SMEWW 4500 – NH ₃ C 23rd Edition, Destilação e Titulação *		
Azoto Kjeldahl		mg/ L N	L10-PT-MA-19 (2016-07-10), Digestão, Destilação e Titulação *	10,20	7
Azoto Total		mg/ L N	L10-PT-MA-24 (2015-04-10), Espectrometria de Absorção Molecular (Persulfato)	10,10	7
Bactérias Anaeróbias Sulfito Redutores (clostridia)		ufc/ 20mL	NFT 90-415:1985, Incorporação em tubo profundo	4,20	3
Bário		mg/ L Ba	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Berílio		mg /L Be	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Boro		mg/ L B	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Cádmio		mg/ L Cd	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Cálcio		mg/ L Ca	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)		mg/ L O ₂	L10-PT-MA-21 (2018-02-09), Método Respirométrico (Oxitop)	10,80	12
			L10-PT-MA-29 (2016-07-10), Incubação e Método de Winkler		
			L10-PT-MA-26 (2019-06-24), Método electroquímico com sonda *		
Carência Química de Oxigénio (CQO)		mg/ L O ₂	L10-PT-MA-32 (2016-04-11), Colorimetria com Refluxo aberto	7,00	7
Cheiro		Fator de diluição	L25-PT-MA-11 (2017-04-20), Diluições sucessivas	5,00	3
Chumbo		mg/ L Pb	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Cianetos Totais		mg/ L CN	L10-PT-MA-38 (2018-02-09), Potenciométrica	9,60	7
Cianobactérias		Nº Cel/mL	Método Interno *	3,30	5
Cloretos		mg/ L Cl	L10-PT-MA-05 (2016-04-11), Titulação Potenciométrica	3,50	7
			L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iónica		
Cloro residual livre	in loco, ato de colheita	mg/ L Cl ₂	L36-PT-MA-03 (2017-08-22), Colorimetria – Método de Campo, DPD	0,75	1
	laboratório		L10-PT-MA-41 (2013-04-03), Espectrometria de Absorção Molecular *	6,20	3

Laboratório de Água

Tabela de Preços de Análises - 2020

Águas Naturais Doces - Subterrâneas

Parâmetros - Unitários		Unidade	Método de Ensaio	Preço (€)	Prazo (dias) ^(a)
Cloro residual total	in loco, ato de colheita	mg/ L Cl ₂	L36-PT-MA-03 (2017-08-22), Colorimetria – Método de Campo, DPD *	0,75	1
	laboratório		L10-PT-MA-41 (2013-04-03), Espectrometria de Absorção Molecular *	5,10	3
Clostrídium perfringens		ufc/ 100mL	ISO 14189:2013, Membrana Filtrante *	9,10	5
Cobalto		mg/ L Co	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Cobre		mg/ L Cu	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Coliformes Fecais		ufc/ 100mL	L25-PT-MA-01 (2015-03-26), Membrana Filtrante	6,00	5
Coliformes Totais (Bactérias Coliformes)		ufc/ 100mL	ISO 9308-2:2012, Número Mais Provável	6,00	5
			L25-PT-MA-01 (2015-03-26), Membrana Filtrante		
Condutividade		µS/ cm a 20°C	NP EN 27888:1996, Condutimetria	4,80	3
Cor		mg/ L Pt-Co	NP 627:1972, Fotometria	5,00	3
Crómio		mg/ L Cr	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Dureza Total		mg/ L CaCO ₃	SMEWW 2340 – C 23rd Edition, Complexometria (EDTA)	3,20	7
Dureza Cálcica		mg/ L Ca	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C		ufc/ mL	ISO 6222:1999, Incorporação em Gelose	2,80	3
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (22±2) °C		ufc/ mL	ISO 6222:1999, Incorporação em Gelose	2,80	3
Enterococos Fecais		ufc/ 100mL	ISO 7899-2:2000, Membrana Filtrante	5,80	5
Escherichia coli		ufc/ 100mL	ISO 9308-2:2012, Número Mais Provável	6,00	5
			L25-PT-MA-01 (2015-03-26), Membrana Filtrante		
Estafilococos Produtores de Coagulase		ufc/ 100mL	NP 4343:1998, Membrana Filtrante	11,50	5
Estafilococos Totais		ufc/ 100mL	NP 4343:1998, Membrana Filtrante	5,80	5
Ferro		mg/ L Fe	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	8,00	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama *		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa *		
Ferro Dissolvido		mg/ L Fe	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite *	8,00	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa *		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama *		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa *		
Fluoretos		mg/ L F	SMEWW 4500 F °C 23rd Edition, Eléctrodo Específico L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iónica	5,20	7
Fosfato		mg/ L P ₂ O ₅	L10-PT-MA-14 (2016-07-10), Espectrometria de Absorção Molecular (Ácido Ascórbico)	7,00	7
			L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iónica		
Fósforo Total		mg/ L P ₂ O ₅	L10-PT-MA-10 (2016-07-10), Espectrometria de Absorção Molecular (Ácido Ascórbico)	6,50	7
Hidrocarbonetos Totais (Óleos minerais)		mg/ L	SMEWW 5520 F, 23rd Edition, Gravimetria *	53,70	20
Índice de Fenol (fenóis)		mg/ L	L10-PT-MA-39 (2018-02-09), Método Espectrofotométrico (4 – aminoantipirina) *	15,60	7
Índice de Langelier		-----	Cálculo (Alcalinidade, Condutividade, Dureza Cálcica, pH e Temperatura) *	19,15	20
			Orçamento – dependendo dos ensaios a realizar (valor mínimo)	1,00	20

Laboratório de Água

Tabela de Preços de Análises - 2020

Águas Naturais Doces - Subterrâneas

Parâmetros - Unitários		Unidade	Método de Ensaio	Preço (€)	Prazo (dias) ^(a)
<i>Legionella</i>		ufc/ L	ISO 11731:1998, Membrana Filtrante	50,00	20
			Método Interno, PCR *		8
Magnésio		mg/ L Mg	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Manganês		mg/ L Mn	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	8,00	10
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama *		
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa *		
Níquel		mg/ L Ni	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Nitratos		mg/ L NO ₃	L10-PT-MA-09 (2016-04-11) Espectrometria de Absorção Molecular (Ácido clorídrico)	2,10	7
			L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iônica		
Nitritos		mg /L NO ₂	L10-PT-MA-03 (2018-02-09) Espectrometria de Absorção Molecular (sulfanilamida)	5,10	7
			L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iônica *		
Óleos e Gorduras		mg/ L	L10-PT-MA-07 (2019-05-02), Gravimetria *	14,70	20
Oxidabilidade		mg/ L O ₂	L10-PT-MA-15 (2018-05-07), Método do permanganato em meio ácido	3,20	3
Oxigénio Dissolvido		% Saturação	L10-PT-MA-20 (2015-04-10), Método Electroquímico de Sonda *	3,40	3
pH	in loco, ato de colheita	Esc. Sorensen	L36-PT-MA-03 (2017-08-22), Colorimetria - Método de Campo, DPD	0,75	1
	laboratório	Esc. Sorensen	L10-PT-MA-01 (2016-04-11), Potenciometria	2,00	3
Potássio		mg/ L K	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Prata		mg/ L Ag	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite *	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa *		
Protozoários		Nº Cel/mL	Método Interno *	3,30	5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		ufc/ 100mL	L25-PT-MA-04 (2019-06-26), Membrana Filtrante	9,70	5
Quantificação e Identificação de Colónias (por identificação)		ufc/ml	ISO 6222:1999, Incorporação em Gelose *	15,00	3
Salinidade		-----	SMEWW 2520 B 23rd Edition, Eletrometria *	3,40	3
<i>Salmonella sp</i>		Presença ou Ausência	ISO 19250:2010, Membrana Filtrante	45,00	20
Selénio		µg/ L Se	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
			L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Sílica		mg/ L SiO ₂	L10-PT-MA-12 (2015-04-10), Espectrometria de Absorção Molecular (Silicato de Molibdénio)	4,10	7
Sódio		mg / L Na	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
			L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Sólidos Suspensos Totais		mg/ L	L10-PT-MA-16 (2015-04-10), Gravimetria (com filtração por membrana)	3,40	7
Substâncias Extraíveis com Clorofórmio		Res. Seco mg/ L	Método Interno, Ext. liq-liq e Pesagem do resíduo *	15,20	7
Substâncias Tensoactivas (Detergentes)		µg/ L	L10-PT-MA-17 (2015-04-10), Espectrometria de Absorção Molecular (Azul de metileno)	17,80	7
Sulfatos		mg/ L SO ₄	L10-PT-MA-11 (2017-08-31), Cromatografia Iônica	5,10	7
Sulfuretos Totais		mg/ L S	L10-PT-MA-28 (2018-05-07), Espectrometria de Absorção Molecular (Azul-de-metileno) *	7,40	7
Temperatura	in loco, ato de colheita	°C	L36-PT-MA-02 (2017-08-22), Termometria - Método de Campo	0,75	1

Laboratório de Água

Tabela de Preços de Análises - 2020

Águas Naturais Doces - Subterrâneas

Parâmetros - Unitários	Unidade	Método de Ensaio	Preço (€)	Prazo (dias) ^(a)
Turvação	NTU	ISO 7027-1:2016	5,00	3
Vanádio	mg/ L V	L07-PT-MA-02 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	9,40	20
		L07-PT-MA-02 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em câmara de grafite com Digestão ácida em placa		
Zinco	mg/ L Zn	L07-PT-MA-01 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama	8,00	20
		L07-PT-MA-01 (2019-05-02) L07-L10-PT-A-09 (2019-05-02) Espectrometria de Absorção Atômica em chama com Digestão ácida em placa		
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (HAP)	µg/ L	L07-PT-MA-05 (2019-06-24), Cromatografia líquida de alta eficiência com detetor de fluorescência (HPLC-FLD)	56,60	20
Benzo(a)pireno; Benzo(b)fluoranteno; Benzo(k)fluoranteno; Benzo(g,h,i)perileno; Indeno(1,2,3)pireno				
Total - Soma de PAH's		L07-PT-MA-05 (2019-06-24), Cálculo		
Algas + Cianobactérias + Protozoários	Nº Cel/ mL	Método Interno *	8,10	5
Coliformes Totais + <i>Escherichia coli</i>	ufc/ 100mL	ISO 9308-1:2014, Membrana Filtrante	7,80	5
		L25-PT-MA-01 (2015-03-26), Membrana Filtrante		
Coliformes Totais + Coliformes Fecais + <i>Escherichia coli</i>	ufc/ 100mL	L25-PT-MA-01 (2015-03-26), Membrana Filtrante	7,80	5
Estafilococos Totais + Estafilococos Produtores de Coagulase	ufc/ 100mL	NP 4343:1998, Membrana Filtrante	14,90	5

Amostragem – Recolha da Amostra (dependente da disponibilidade do LA) (acreditado para todos os ensaios acreditados com a exceção da <i>Legionella</i> e da <i>Salmonella</i>)	
Microbiologia - L36-PT-MA-01 (2019-08-20) ISO 19458:2006 / Química - L36-PT-MA-01 (2019-08-20) ISO 5667-5:2006	
Tipo de Colheita / Grupo de Parâmetros	Preço (€)
Análise Microbiológica Tipo I e II	8,00
<i>Legionella</i> *	
Análise Tipo I, II e III e Análise Físico-Química Sumária	10,00
A Parâmetro (acreditado para todos os ensaios acreditados com a exceção da <i>Legionella</i> e da <i>Salmonella</i>)	Sujeito a orçamento
Deslocação só na área dos Municípios de Loures e Odivelas	0,00

Aos valores apresentados acresce a taxa legal de IVA.

Legenda:

^(a) – Prazo de realização do ensaio individual (dias úteis);

Nota: O prazo para a conclusão da análise é dado pelo maior dos prazos dos ensaios individuais acrescido de até 5 dias para a emissão, validação e envio do respectivo Boletim de Análise;

* - Ensaio não acreditado;

Lxx-PT-MA-nn, indica Método Interno do Laboratório; SMEWW, indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"; LAE, indica "L'Analyse des Eaux", J. Rodier; EN, indica Norma Europeia; ISO, indica International Standard Organization; NP, indica Norma Portuguesa; NF, indica Norma Francesa; EAA, indica Espectrometria de Absorção Atômica; EAM, indica Espectrometria de Absorção Molecular.

Anexo Técnico de Acreditação - <http://www.ipac.pt/docsig/?BO60-G0T4-P86V-8XF2>

Laboratório de Água

Tabela de Preços de Análises - 2020

Águas Naturais Doces - Subterrâneas

O Laboratório de Águas predefiniu - **Águas Naturais Doces Subterrâneas**

Análise Tipo I			
Água não tratada – 38,60€		Prazo – 7 dias	
Ensaaios a realizar			
Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes (Coliformes totais)	pH	Cloretos	
Pesquisa e quantificação de Enterococos fecais	Oxidabilidade	Nitratos	
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C	Azoto Amoniacal	Nitritos	
Análise Tipo II			
Água não tratada – 45,20€		Prazo – 7 dias	
Ensaaios a realizar			
Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes (Coliformes totais)	pH	Nitratos	
Pesquisa e quantificação de <i>Escherichia coli</i>	Oxidabilidade	Nitritos	
Pesquisa e quantificação de Enterococos fecais	Azoto Amoniacal	Condutividade	
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C	Cloretos		
Análise Tipo III			
Água não tratada – 60,30€		Prazo – 7 dias	
Ensaaios a realizar			
Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes (Coliformes totais)	pH	Condutividade	
Pesquisa e quantificação de <i>Escherichia coli</i>	Oxidabilidade	Dureza Total	
Pesquisa e quantificação de Enterococos fecais	Azoto Amoniacal		
Pesquisa e quantificação de <i>Clostridium perfringens</i>	Cloretos		
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C	Nitratos		
Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (22±2) °C	Nitritos		
Análise Microbiológica Tipo I			
Água não tratada – 14,60€		Prazo – 5 dias	
Ensaaios a realizar			
Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes (Coliformes totais)	Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C		
Pesquisa e quantificação de Enterococos fecais			
Análise Microbiológica Tipo II			
Água não tratada – 28,30€		Prazo – 5 dias	
Ensaaios a realizar			
Pesquisa e quantificação de Bactérias Coliformes (Coliformes totais)	Pesquisa e quantificação de <i>Clostridium perfringens</i>		
Pesquisa e quantificação de <i>Escherichia coli</i>	Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C		
Pesquisa e quantificação de Enterococos fecais	Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (22±2) °C		
Análise Físico-Química Sumária			
Água não tratada – 88,70 €		Prazo – 20 dias	
Ensaaios a realizar			
Alcalinidade	Condutividade	Manganês	pH
Azoto Amoniacal	Dureza Total	Nitritos	Potássio
Cálcio	Ferro	Nitratos	Sódio
Cloretos	Magnésio	Oxidabilidade	Sulfatos
Análise a parâmetro			
O cliente seleciona os ensaios a realizar, tendo por base a tabela de preços.			