

PROPOSTA TÉCNICA

Consulta Prévia n.º 11/2019_CPR – Plano de Controlo de
Qualidade da Água de Consumo Humano/PCQA+PCO –
Município de Caminha



Fevereiro 2019

PROPOSTA TÉCNICA

Consulta prévia n.º11/2019_CPR – Plano de Controlo de Qualidade da Água de Consumo Humano / PCQA+PCO – Município de Caminha

ÍNDICE

1.	ENTIDADE PRESTADORA DE SERVIÇO	2
1.1.	APRESENTAÇÃO	2
1.2.	INSTALAÇÕES	3
1.3.	QUALIDADE, HIGIENE, SEGURANÇA, SAÚDE E AMBIENTE: POLÍTICA DO IAREN	4
1.4.	EQUIPAMENTO	5
1.5.	EQUIPA TÉCNICA	5
1.5.1.	ORGANOGRAMA	5
1.5.2.	EQUIPA TÉCNICA	6
2.	CONDIÇÕES DE SERVIÇO – DOCUMENTOS DA PROPOSTA	6
2.1.	DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO	6
2.2.	ANEXO TÉCNICO DE ACREDITAÇÃO	7
2.3.	PREÇOS	7
2.4.	PREÇO TOTAL	13
2.5.	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	13
2.6.	PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA	13
2.7.	AMOSTRAGEM E SEU PLANEAMENTO	14
2.7.1.	AMOSTRAGEM	14
2.7.2.	CRONOGRAMA DE AMOSTRAGEM	15
2.7.3.	IDENTIFICAÇÃO E REGISTO DE AMOSTRAS	15
3.	DISPONIBILIZAÇÃO DE RESULTADOS NA PLATAFORMA ONLINE	15
4.	INFORMAÇÕES ANALÍTICAS E PRAZOS DE ENTREGA DOS RESULTADOS	17

1. ENTIDADE PRESTADORA DE SERVIÇO

1.1. APRESENTAÇÃO

Em Março de 1991 foi fundado o IAREN - Instituto da Água da Região Norte, associação que congrega a Universidade do Porto, Autarquias, Serviços Municipalizados, Administrações Regionais de Saúde e Empresas Privadas, com publicação no Diário da República III Série, nº 250, de 10 de Outubro de 1991.

Foi causa primeira do lançamento do IAREN a necessidade de construir uma estrutura, capaz de a tempo responder às exigências impostas pela entrada em vigor da legislação comunitária e nacional, no domínio da qualidade da água.

Colabora directamente em trabalhos de investigação com o laboratório de Hidrologia da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, complementando ainda a sua actividade com este laboratório nos trabalhos de extensão comunitária.

O IAREN, é uma associação privada sem fins lucrativos, com sede na Rua Dr. Eduardo Torres, 229, 4450-113 Matosinhos, constituída por escritura notarial datada de 27 de Março de 1991, com o objecto do exercício da actividade científica e tecnológica em investigação e desenvolvimento experimental (I e D) e outras actividades científicas e técnicas (OAC e T) no domínio da qualidade da água.

É uma Entidade Qualificada para os Serviços Vale Inovação do QREN no âmbito do Ambiente, Qualidade, I&DT e Transferência de Tecnologia. É também o Ponto de Contacto e Laboratório de Referência Português na rede europeia de laboratórios NORMAN ASSOCIATION. Eleito membro da Direção da NORMAN Association para os biénios 2010-2011, 2012-2014.

Construiu um laboratório de raiz em Matosinhos, de acordo com todos os requisitos técnicos aplicáveis à sua área de actividade, de forma a poder prestar um serviço de qualidade aos seus clientes, bem como disponibilizar aos seus colaboradores as melhores condições de trabalho.

Obteve em 19 de Dezembro de 2006 a Acreditação segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025 para 165 parâmetros. Atualmente o número de parâmetros acreditados é de 300 parâmetros.

São clientes do IAREN entidades públicas e privadas: Câmaras Municipais, Serviços Municipalizados, Entidades Gestoras, Administrações Regionais de Saúde, Centros de Saúde, Hospitais e Empresas.



1.2. INSTALAÇÕES

As condições ambientais e de instalação existentes no IAREN são as adequadas para garantir a protecção da saúde dos funcionários, dos equipamentos e materiais a ensaiar, bem como a de evitar qualquer possível deterioração

Em todas as áreas laboratoriais existe um controlo contínuo e independente dos valores de pressão, temperatura e humidade, sendo estes valores monitorizados e registados.

As áreas laboratoriais estão claramente identificadas e com acesso controlado, de modo a garantir a confidencialidade e segurança das suas práticas, não sendo admissível que nelas circulem pessoas estranhas ao serviço sem estarem devidamente identificadas e acompanhadas.

Qualquer pessoa externa ao IAREN, que tenha necessidade de aceder a informação confidencial (consultores ou auditores externos), deve assinar uma declaração de confidencialidade (IMP003).

São implementadas, no laboratório, medidas de higiene e limpeza adequadas de modo a não afectar a qualidade dos resultados.

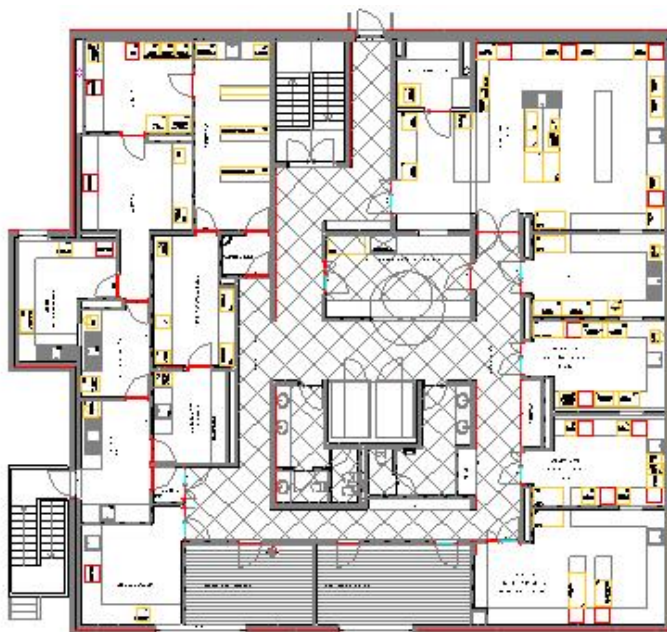
O acesso às instalações laboratoriais do IAREN (piso 1), estão dependentes da prévia autorização do DL, do GQ ou dos RT's.

Cada pessoa autorizada possui uma chave própria para a abertura da porta que dá acesso ao piso 1.

- Planta do piso 0



- Planta do piso 1



1.3. QUALIDADE, HIGIENE, SEGURANÇA, SAÚDE E AMBIENTE: POLÍTICA DO IAREN

Tendo presente o enquadramento inerente à atividade desenvolvida pelo laboratório, foi definida a seguinte política da qualidade do laboratório:

- Ao IAREN estão cometidos fins estatutários que, transcendendo o benefício dos seus associados, visam sem dúvida o interesse da comunidade;
- Procurar satisfazer as crescentes exigências em matéria de controlo de qualidade da água, lamas e solos, através das suas atividades de investigação e desenvolvimento próprias ou desenvolvidas em parceria com diversas universidades nacionais e estrangeiras;
- Incrementar o conteúdo inovador e a profundidade dos estudos a que se tem dedicado, nomeadamente com a apresentação de trabalhos em várias reuniões científicas nacionais e internacionais.
- Procurar a disponibilização rápida dos resultados analíticos, recorrendo às mais avançadas e seguras tecnologias, reduzindo a produção de resíduos, de modo a prestar um melhor serviço ao cliente, e para salvaguarda da saúde pública.
- Apoio científico e técnico, nas áreas relacionadas com a sua atividade, às entidades que o solicitem;
- Proporcionar formação de técnicos especializados, dada a sua relevante função na concretização dos objetivos subjacentes à Política da Qualidade;
- Apoiar a execução de teses de doutoramento, teses de mestrado ou pós-graduações.
- Os princípios fundamentais, especificamente para a Higiene, Segurança, Saúde e Ambiente, assentam na intervenção médica precoce, prevenção de doenças profissionais e acidentes de trabalho, diminuição e prevenção da poluição;

1.4. EQUIPAMENTO

O laboratório possui equipamento de medição e ensaio necessário à correcta execução dos ensaios.

Todo o equipamento está devidamente protegido contra qualquer causa de possível deterioração, nomeadamente corrosão. Encontram-se devidamente inventariados, com instruções de utilização, com calibrações e manutenções periódicas.

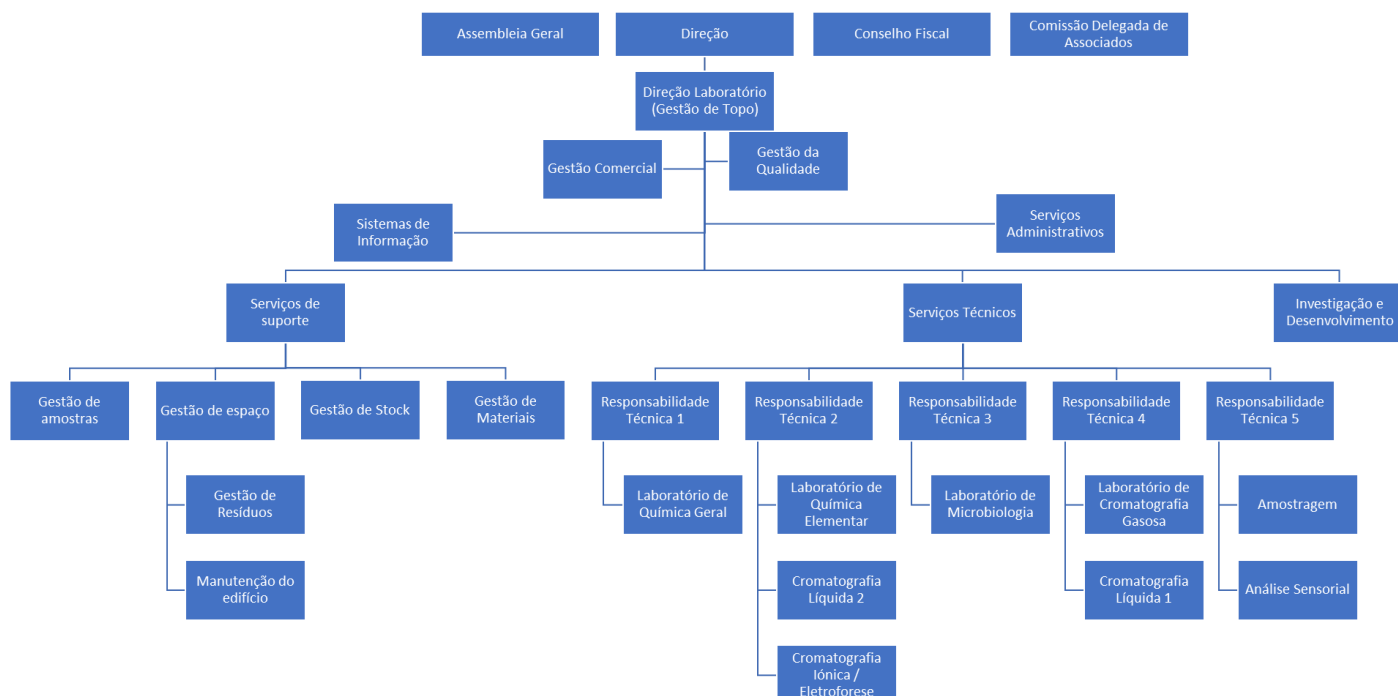
O Iaren possui um sistema AVAC que garante a cada Laboratório condições de temperatura, humidade e pressão adequadas aos equipamentos e ensaios que se realizam.

Para todos os equipamentos, relevantes para a qualidade dos ensaios acreditados, é elaborado um *dossier* de equipamento, o qual contém todo o historial do mesmo.

Caso o Cliente pretenda, o IAREN pode disponibilizar a lista de equipamentos existentes no Laboratório.

1.5. EQUIPA TÉCNICA

1.5.1. ORGANOGRAMA



1.5.2. EQUIPA TÉCNICA

Nome	Abreviatura	Função
Maria de Fátima Pinto Soares Pereira de Magalhães Alpendurada	fa	DL;
Ana Patrícia Garcia Dias Guimarães	ag	TL; RT1; RT4;GQ;
Andreia Cristina Silva Machado	am	TL; RT2;
Marta Sofia da Silva Costa Lima	ml	TL; gestor de amostras; gestor de stocks e material;
Marta Patricia Gonçalves Teixeira	mt	TL; RT5, gestor de espaço; Técnico de amostragem;
Vera Lúcia Oliveira Magalhães	vm	TL
Maria de Lurdes Cruz Gomes	mg	Auxiliar
Odília Maria Rodrigues Matos	OM	TL
Nuno Antunes (*)		Sistemas da informação I
Manuel de Rezende Pinto (*)		Sistemas da informação II
Sara Daniela Soares da Rocha	SR	RT3; TL
Critiano Jorge Madeira Azevedo	CA	TA
Anabela Fernandes dos Santos Costa	AC	Secretariado
Cátia Andreia Gomes da Rocha	CR	TL
Romeu Ventura Martinho de Avó	RA	TL

O IAREN apresenta, na presente data, todos os colaboradores acima mencionados no quadro da empresa, com excepção dos Sistemas de Informação que são assegurados em “outsourcing”(*).

2. CONDIÇÕES DE SERVIÇO – DOCUMENTOS DA PROPOSTA**2.1. DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO**

A declaração de aceitação do conteúdo do caderno de encargos, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I do CCP – al. A) do n.º 1 do art. 57º do CCP , será enviada nos documentos em anexo.

Instituto da Água da Região Norte

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 4450-113 Matosinhos

T: 00351 22 9364210 Email: geral@iaren.pt http://www.iaren.pt/

2.2. ANEXO TÉCNICO DE ACREDITAÇÃO

IAREN é um laboratório acreditado pelo IPAC (Instituto Português da Acreditação) segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005. O Anexo Técnico de Acreditação Nº L0411-1, será enviado nos documentos em anexo.

2.3. PREÇOS

CAVADA		Preço (€)
CR1	E.Coli	1,60
	Bactérias coliformes	1,60
	Desifectante residual	0,50
	Subtotal	3,70
CR2	Alumínio	2,50
	N.º de colónias a 22 °C	2,00
	N.º de colónias a 37 °C	2,00
	Condutividade	0,50
	Clostridium perfringens	3,50
	Cor	2,00
	pH	0,50
	Cheiro a 25 °C	0,50
	Sabor a 25 °C	0,50
	Turvação	1,00
	Enterococos	3,00
	Subtotal	18,00
CI	Amónio	3,00
	Ferro	2,50
	Manganês	2,50
	Nitritos	3,00
	oxidabilidade	1,25
	Benzo(a)pireno	3,00
	Cálcio	2,50
	Chumbo	2,50
	Cobre	2,50
	Crómio	2,50
	Dureza total	2,50
	Magnésio	2,50
	Níquel	2,50
	HAP	12,00
	THMs	12,00
	Subtotal	56,75

ARGELA

Preço
(€)

CR1	E.Coli	1,60
	Bactérias coliformes	1,60
	Desifectante residual	0,50
	Subtotal	3,70
CR2	Alumínio	2,50
	N.º de colónias a 22 °C	2,00
	N.º de colónias a 37 °C	2,00
	Condutividade	0,50
	Cor	2,00
	pH	0,50
	Cheiro a 25 °C	0,50
	Sabor a 25 °C	0,50
	Turvação	1,00
	Enterococos	3,00
	Subtotal	14,50
CI	Amónio	3,00
	Clostridium perfringens	3,50
	Ferro	2,50
	Manganês	2,50
	Nitratos	3,00
	Nitritos	3,00
	oxidabilidade	1,25
	Antimónio	2,50
	Arsénio	2,50
	Benzeno	3,00
	Benzo(a)pireno	3,00
	Boro	3,00
	Bromatos	3,00
	Cádmio	2,50
	Cálcio	2,50
	Chumbo	2,50
	Cianetos	3,50
	Cobre	2,50
	Crómio	2,50
	1,2-Dicloroetano	3,00
	Dureza total	2,50
	Fluoretos	3,00
	Magnésio	2,50
	Mercúrio	2,50
	Níquel	2,50
	HAP	12,00
	Selénio	2,50
	Cloretos	3,00

Tetracloroetano	3,00
Tricloroetano	3,00
THMs	12,00
Sódio	2,50
Sulfatos	3,00
Alfa total	24,25
Beta total	24,25
Dose indicativa	4,40
Radão	24,25
Alacloro	5,00
Bentazona	5,00
Clorpirifos	5,00
Desetilterbutilazina	5,00
Diurão	5,00
Terbutilazina	5,00
Imidaclopride	5,00
Subtotal	220,90

R.ÂNCORA		Preço (€)
CR1	E.Coli	1,60
	Bactérias coliformes	1,60
	Desifectante residual	0,50
	Subtotal	3,70
CR2	Alumínio	2,50
	N.º de colónias a 22 °C	2,00
	N.º de colónias a 37 °C	2,00
	Condutividade	0,50
	Cor	2,00
	pH	0,50
	Manganês	2,50
	Cheiro a 25 °C	0,50
	Sabor a 25 °C	0,50
	Turvação	1,00
	Enterococos	3,00
	Subtotal	17,00
CI	Amónio	3,00
	Clostridium perfringens	3,50
	Ferro	2,50
	Nitratos	3,00
	Nitritos	3,00
	oxidabilidade	1,25
	Antimónio	2,50

Arsénio	2,50
Benzeno	3,00
Benzo(a)pireno	3,00
Boro	2,50
Bromatos	3,00
Cádmio	2,50
Cálcio	2,50
Chumbo	2,50
Cianetos	3,50
Cobre	2,50
Crómio	2,50
1,2-Dicloroetano	3,00
Dureza total	2,50
Fluoretos	3,00
Magnésio	2,50
Mercúrio	2,50
Níquel	2,50
HAP	12,00
Selénio	2,50
Cloretos	3,00
Tetracloroetano	3,00
Tricloroetano	3,00
THMs	12,00
Sódio	2,50
Sulfatos	3,00
Alfa total	24,25
Beta total	24,25
Dose indicativa	4,40
Radão	24,25
Alacloro	5,00
Bentazona	5,00
Clorpirifos	5,00
Desetilterbutilazina	5,00
Diurão	5,00
Terbutilazina	5,00
Imidaclopride	5,00
Subtotal	217,90

DEM; ORBACEM; GONDAR.1; GONDAR.2;
GONDAR.3; RIBÔ-AZEVEDO; VILA VERDE

Preço
(€)

CR1	E.Coli	1,60
	Bactérias coliformes	1,60
	Desifectante residual	0,50
	Subtotal	3,70
CR2	N.º de colónias a 22 °C	2,00
	N.º de colónias a 37 °C	2,00
	Condutividade	0,50
	Cor	2,00
	pH	0,50
	Cheiro a 25 °C	0,50
	Sabor a 25 °C	0,50
	Turvação	1,00
	Enterococos	3,00
	Subtotal	12,00
CI	Alumínio	2,50
	Amónio	3,00
	Clostridium perfringens	3,50
	Ferro	2,50
	Manganês	2,50
	Nitratos	3,00
	Nitritos	3,00
	oxidabilidade	1,25
	Antimónio	2,50
	Arsénio	2,50
	Benzeno	3,00
	Benzo(a)pireno	3,00
	Boro	2,50
	Bromatos	3,00
	Cádmio	2,50
	Cálcio	2,50
	Chumbo	2,50
	Cianetos	3,50
	Cobre	2,50
	Crómio	2,50
	1,2-Dicloroetano	3,00
	Dureza total	2,50
	Fluoretos	3,00
	Magnésio	2,50
	Mercúrio	2,50
	Níquel	2,50
	HAP	12,00
	Selénio	2,50
	Cloretos	3,00

	Tetracloroetano	3,00
	Tricloroetano	3,00
	THMs	12,00
	Sódio	2,50
	Sulfatos	3,00
	Alfa total	24,25
	Beta total	24,25
	Dose indicativa	4,40
	Radão	24,25
	Alacloro	5,00
	Bentazona	5,00
	Clorpirifos	5,00
	Desetilterbutilazina	5,00
	Diurão	5,00
	Terbutilazina	5,00
	Imidaclopride	5,00
	Subtotal	222,90

Fontanários		Preço (€)
CR1	E.Coli	1,60
	Bactérias coliformes	1,60
	Desinfetante residual	0,50
	Aluminio	2,50
	Ferro	2,50
	Manganês	2,50
	Subtotal	11,20

Tipo de Controlo	Nº.Controlos (PCQA)	Preço (€)	Subtotal (€)
CR1	106	3,70	392,20
CR2(sup.Cavada)	13	18,00	234,00
CR2(sub.Argela)	2	14,50	29,00
CR2(sub.Riba Âncora)	4	17,00	68,00
CR2(sub.Dem, Orbacém, Gondar.1, Gondar.2, Gondar.3, Ribô-Azevedo, Vila Verde)	14	12,00	168,00
CI(supCavada.)	2	56,75	113,50
CI(sub.Argela)	1	220,90	220,90
CI(subRiba Âncora.)	1	217,90	217,90
CI(sub.Dem, Orbacém, Gondar.1, Gondar.2, Gondar.3, Ribô-Azevedo, Vila Verde)	7	222,90	1560,30
Contra-análises e análises complementares (20% do PCQA)			600,76
Al	53	2,5	132,50
Mn	11	2,5	27,50
Fe	8	2,5	20,00
Fontanários	20	11,20	224,00
Nº.Controlos (PCO)	48	3,70	177,60
Total			4186,16

2.4. PREÇO TOTAL

O valor global da proposta é de **4.186,16€** (quatro mil cento e oitenta e seis euros e dezasseis cêntimos) ao qual **acresce o valor da taxa legal de IVA em vigor.**

2.5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

As condições de pagamento são de 60 dias após a recepção da factura.

2.6. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

O prazo de validade da proposta será de 66 dias, e em conformidade com o previsto no artigo 65º do CCP.

2.7. AMOSTRAGEM E SEU PLANEAMENTO

2.7.1. AMOSTRAGEM

As amostras de águas colhidas para análise devem ser representativas da origem da água ou do local de amostragem. Isto significa que as amostras devem reflectir a verdadeira composição da água, de modo a se poder determinar com rigor a sua qualidade. Esta condição é particularmente difícil de se conseguir no caso das águas residuais, que tendem a ser muito heterogéneas quer pela existência de componentes sólidos em suspensão quer pela possibilidade de separação de fases. Para além disso, ocorrem variações significativas na composição destas amostras ao longo do tempo. A estabilidade dos componentes destas amostras é bastante limitada, podendo ocorrer fenómenos de degradação por via microbiológica ou química: adsorção, volatilização ou reacção entre os componentes. Alguns constituintes nas águas naturais não sofrem modificações na concentração durante o armazenamento e transporte. Existem outros, no entanto, que precisam de cuidados especiais antes de serem submetidos aos procedimentos analíticos de rotina, uma vez que são susceptíveis de sofrer alterações devido a reacções de oxidação / redução, de hidrólise, de precipitação, de adsorção ou biodegradação.

Para tal, a colheita, acondicionamento, transporte, manuseamento e armazenamento das amostras de água devem ser feitas de forma que permitam prevenir alterações nas amostras a analisar e nas suas propriedades. É, igualmente necessário, proteger as amostras de água de contaminações acidentais durante o procedimento de colheita.

A extensão destas alterações depende da natureza química e biológica da amostra, da sua temperatura, exposição à luz, tipo de recipiente em que é colocada, o tempo entre a colheita e a análise e as condições a que é sujeita, por exemplo, agitação durante o transporte. A preservação das amostras de água é assim obrigatória por diversas razões. Torna-se portanto necessário escolher, de entre os diferentes procedimentos, um que não introduza contaminação.

Uma vez colhidas as amostras e tratadas de acordo com os requisitos normativos, os frascos de colheita devem ser corretamente fechados e transportados em ambiente refrigerado para o laboratório, evitando a ocorrência de condições favoráveis ao desenvolvimento microbiano. Devido ao tempo que decorre entre a colheita da amostra e a análise, os componentes da água podem estar sujeitos a modificações causadas fundamentalmente por alterações na temperatura, que se vão reflectir em modificações do pH e conteúdo em gases dissolvidos, bem como na ocorrência de reacções bioquímicas. A distribuição da temperatura no interior das malas térmicas deve ser o mais uniforme e constante possível, pelo que é recomendável que permaneçam abertas o mínimo de tempo possível durante o processo de amostragem. Desta forma, é necessário efectuar uma verificação da temperatura das amostras no local de colheita e à chegada ao laboratório com o auxílio de termómetros adequados e registando os valores obtidos na requisição de análise. Deve-se também ter em atenção o tempo de transporte das amostras, que não deverá ser superior a 8 horas, caso contrário, é necessário monitorizar a temperatura com o auxílio de um data-logger, ao longo do transporte.

É impossível indicar uma regra geral ou dar indicações relativas ao tempo óptimo que deve decorrer entre a colheita e o início da análise ou ainda relativas às condições de armazenamento ou preservação, por isso é consensual a realização das análises tão depressa quanto possível, após a colheita, sendo que o transporte deve ser feito em malas térmicas com termoacumuladores congelados ou em malas frigoríficas. Usam-se as malas marcadas para as águas residuais (anilha preta) uma vez que as mesmas não podem ser usadas para águas limpas e malas marcadas com anilha branca para águas limpas. Após a chegada ao laboratório é feito o registo, as amostras deverão ser imediatamente analisadas para os parâmetros que se alteram facilmente e que não podem ser preservados. Para os que podem ser preservados, recorre-se à preservação química ou pelo frio, de acordo com as especificações para os diferentes parâmetros.

2.7.2. CRONOGRAMA DE AMOSTRAGEM

O IAREN cumprirá com o disposto nas cláusulas técnicas, Anexo A, do caderno de encargos, no que concerne ao Cronograma de Amostragem.

2.7.3. IDENTIFICAÇÃO E REGISTO DE AMOSTRAS

O registo das amostras é feito no IMP018 ou IMP120 e deve conter, sempre que aplicável, a seguinte informação:

- Identificação do cliente;
- Identificação do local de colheita;
- Informação relevante sobre o ponto de amostragem;
- Data e hora da colheita;
- Data e hora de entrega das amostras no laboratório;
- Tipo de amostra;
- Indicação dos parâmetros ou grupo de parâmetros a analisar na amostra;
- Identificação do responsável pela colheita;
- Conservante utilizado (se aplicável);
- Resultados das determinações efectuadas no campo (temperatura, cloro, etc.);
- Registo do controlo de qualidade das determinações efectuadas em campo;
- Registo do controlo de temperatura de transporte.

3. DISPONIBILIZAÇÃO DE RESULTADOS NA PLATAFORMA ONLINE

O IAREN possui uma plataforma de consulta de resultados on-line (<http://iaren.inlab-lims.pt>), que permite aos seus clientes visualizar os resultados consoante os mesmos vão sendo aprovados.



Será disponibilizado um login e uma password que permite ao clientes acederem a esta plataforma, permitindo assim o acesso aos Boletins de Ensaio em formato PDF, exportação de resultados para formato Excel e exportação de mapas resultantes das pesquisas. Permite ainda, pesquisar os resultados por:

- Intervalo de datas;
- Local de colheita;
- Matriz/Tipo de água;
- Parâmetros;
- Qualquer combinação dos itens anteriores.

4. INFORMAÇÕES ANALÍTICAS E PRAZOS DE ENTREGA DOS RESULTADOS

Parâmetro	Prazo de envio dos resultados (dias úteis)	Método de ensaio	Abreviatura	Limite de detecção (LD); Limite de quantificação (LQ)	Acreditação
1,2-Dicloroetano	10	PT28	SPME-GC-MS	0,17µg/l(LD);0,5µg/l(LQ)	L0411-1
Alacloro	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS-MS	0,0032µg/l(LD);0,010µg/l(LQ)	L0411-1
Alfa total	15	CSN 75 7611	SUITE	0,04Bq/L(LQ)(*)	ALS Czech Republic Calibration nº 333/2018
Alumínio	10	PT15	ICP-MS	0,0030mg/l (LD); 0,010mg/l (LQ)	L0411-1
Amónio	5	PT32	AFS-Isocianurato/salicilato	0,013mg/l (LD); 0,04mg/l (LQ)	L0411-1
Antimónio	10	PT15	ICP-MS	0,30µg/l(LD);1,0µg/l(LQ)	L0411-1
Arsénio	10	PT15	ICP-MS	0,30µg/l(LD);1,0µg/l(LQ)	L0411-1
Bactérias coliformes	2	ISO 9308-1	Membrana filtrante	1 ufc/100ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
Bentazona	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS-MS	0,0076µg/l (LD);0,03µg/l(LQ)	L0411-1
Benzeno	10	PT28	SPME-GC-MS	0,083µg/l(LD);0,26µg/l(LQ)	L0411-1
Benzo(a)pireno	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0015µg/l (LD); 0,005µg/l (LQ)	L0411-1
Benzo[b]fluoranteno	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0015µg/l (LD); 0,005µg/l (LQ)	L0411-1
Benzo[ghi]perileno	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0015µg/l (LD); 0,005µg/l (LQ)	L0411-1
Benzo[k]fluoranteno	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0015µg/l (LD); 0,005µg/l (LQ)	L0411-1

Beta total	15	CSN 75 7611	SUITE	0,04Bq/L(LQ)(*)	ALS Czech Republic Cal Acredita tion1nº 333/201 8
Boro	10	PT15	ICP-MS	30µg/l (LD);100µg/l (LQ)	L0411-1
Bromatos	10	PT63	CI	1,5µg/l(LD);5,0µg/l (LQ)	L0411-1
Bromoformio	10	PT28	SPME-GC-MS	0,14µg/l (LD); 0,5 µg/l (LQ)	L0411-1
Cádmio	10	PT15	ICP-MS	0,15µg/l(LD);0,50µg/l(LQ)	L0411-1
Cálcio	10	PT15	ICP-MS	1,5mg/l (LD); 5,0mg/l (LQ)	L0411-1
Cheiro a 25 °C	3	PT64	Sensorial	Não se aplica	L0411-1
Chumbo	10	PT15	ICP-MS	0,61µg/l (LD); 2,0µg/l (LQ)	L0411-1
Cianetos	10	PT12	AFSDigestUVDestil-Piridina	3,2µg/l(LD);10µg/l (LQ)	L0411-1
Cloretos	10	PT63	CI	1,5mg/l(LD);5,0mg/l(LQ)	L0411-1
Clorpirifos	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS-MS	0,0076µg/l (LD);0,03µg/l(LQ)	L0411-1
Clorofórmio	10	PT28	SPME-GC-MS	0,14µg/l (LD); 0,4 µg/l (LQ)	L0411-1
Clostridium perfringens	4	ISO 14189	Membrana filtrante	<1 ufc/100ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
Cobre	10	PT15	ICP-MS	1,5µg/l (LD); 5,0µg/l (LQ)	L0411-1
Condutividade	1	PT14	Electrometria	4,2µS/cm (LD); 13,4µS/cm (LQ)	L0411-1
Cor	1	PT23	AFS-400nm	0,32mg/l (LD); 1mg/l (LQ)	L0411-1
Crómio	10	PT15	ICP-MS	1,5µg/l (LD); 5,0µg/l (LQ)	L0411-1
Desetilterbutilazina	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS-MS	0,0076µg/l (LD);0,03µg/l(LQ)	L0411-1
Desifectante residual	1	PT77	EAM-DPD	0,032mg/l (LD);0,10mg/l(LQ)	L0411-1
Dibromoclorometano	10	PT28	SPME-GC-MS	0,16µg/l (LD); 0,5 µg/l (LQ)	L0411-1
Diclorobromometano	10	PT28	SPME-GC-MS	0,16µg/l (LD); 0,5µg/l (LQ)	L0411-1
Diurão	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS-MS	0,0076µg/l (LD);0,03µg/l(LQ)	L0411-1

Dose indicativa	15	-	Cálculo	0,1msV/yr (LQ)(*)	ALS Czech Republi c Cal Acredita tion1nº 333/201 8
Dureza total	10	PT15	Cálculo	7,0mg/l (LD); 23mg/l (LQ)	L0411-1
E.Coli	2	ISO 7899-2	Membrana filtrante	1 ufc/100ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
Enterococos	2	ISO 7899-2	Membrana filtrante	1 ufc/100ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
Ferro	10	PT15	ICP-MS	7,6µg/l (LD); 25µg/l (LQ)	L0411-1
Fluoretos	10	PT63	CI	0,030mg/l (LD); 0,10mg/l(LQ)	L0411-1
HAP	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0016µg/l (LD); 0,0050µg/l (LQ)	L0411-1
Imidaclopride	15	Subcontratado W-PESLMS02	LC-MS	0,02µg/l (LD); 0,05µg/l (LQ)	ALS Czech Republi c Cal Acredita tion1nº 333/201 8
Indeno[1,2,3-cd]pireno	10	PT16	SPE-HPLC-FLUO	0,0015µg/l (LD); 0,005µg/l (LQ)	L0411-1
Magnésio	10	PT15	ICP-MS	0,76mg/l (LD); 2,5mg/l (LQ)	L0411-1
Manganês	10	PT15	ICP-MS	1,5µg/l (LD); 5,0µg/l (LQ)	L0411-1
Mercúrio	10	PT15	ICP-MS	0,061µg/l(LD);0,20 µg/l(LQ)	L0411-1
Níquel	10	PT15	ICP-MS	0,61µg/l (LD); 2,0µg/l (LQ)	L0411-1
Nitratos	10	PT63	CI	0,0030mg/l (LD); 0,010mg/l (LQ)	L0411-1
Nitritos	10	PT63	CI	0,0030mg/l (LD); 0,010mg/l (LQ)	L0411-1
N.º de colónias a 22 ºC	3	ISO 6222	Incorporação	<1 ufc/ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
N.º de colónias a 37 ºC	3	ISO 6222	Incorporação	<1 ufc/ml (LD); Não se aplica (LQ)	L0411-1
oxidabilidade	1	PT49	AFS-EAM	0,32mg/l (LD); 1mg/l (LQ)	L0411-1
pH	1	PT09	Potenciometria	0,64 (LD); 2,0 (LQ)	L0411-1

Radão	15	CSN 75 7625	Cintilação líquida	10 Bq/L (LQ)(*)	ALS Czech Republic Cal Accredita tion1nº 333/201 8
Sabor a 25 °C	3	PT64	Sensorial	Não se aplica	L0411-1
Selénio	10	PT15	ICP-MS	0,76µg/l (LD); 2,5µg/l (LQ)	L0411-1
Sódio	10	PT15	ICP-MS	1,5mg/l(LD);5,0mg/ l(LQ)	L0411-1
Sulfatos	10	PT63	CI	1,5mg/l(LD);5,0mg/ l(LQ)	L0411-1
Terbutilazina	10	PT65	SPE(online)-UPLCMS- MS	0,0076µg/l (LD);0,03µg/l(LQ)	L0411-1
Tetracloroeteno	10	PT28	SPME-GC-MS	AC- 0,15µg/l(LD);0,5µg/ l(LQ); NAT - 0,21µg/l(LD);0,7µg/ l(LQ)	L0411-1
Tricloroeteno	10	PT28	SPME-GC-MS	AC- 0,16µg/l(LD);0,5µg/ l(LQ); NAT - 0,16µg/l(LD);0,6µg/ l(LQ)	L0411-1
Somatório Tetracloroeteno e Tricloroeteno	10	PT28	SPME-GC-MS	AC- 0,16µg/l(LD);0,5µg/ l(LQ); NAT - 0,16µg/l(LD);0,6µg/ l(LQ)	L0411-1
THMs	10	PT 28	SPME-GC-MS	0,16µg/l (LD); 0,50µg/l (LQ)	L0411-1
Turvação	1	PT08	Nefelometria	0,32NTU(LD); 1NTU(LQ)	L0411-1

L0411-1 - Nº de certificado de acreditação do IPAC

NA – Não acreditado