

Caderno de Encargos***“Controlo Analítico de Água para Consumo Humano-2023”*****Capítulo I
Disposições gerais****Cláusula 1ª
Objeto**

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré – contratual que tem por objeto a aquisição de serviços para Controlo Analítico de Água para Consumo Humano durante o ano de 2023.
2. Os serviços a prestar no âmbito do presente procedimento têm como objetivo a monitorização da qualidade da água em toda a extensão do sistema de abastecimento da Vimágua, desde os recursos hídricos utilizados até ao ponto de entrega ao consumidor, segundo a legislação em vigor.

**Cláusula 2ª
Contrato**

O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, integrando ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pela Vimágua;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- c) O presente Caderno de Encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

**Cláusula 3ª
Ordem de prevalência dos documentos**

1. Em caso de divergência entre os documentos referidos na cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
2. Verificando-se divergência entre o clausulado e os documentos referidos no número anterior, prevalecem esses documentos, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo diploma legal.

**Cláusula 4.ª
Preço Base**

1. O preço base do presente procedimento, fixado nos termos e para os efeitos do CCP, é de €29.840,00 (vinte e nove mil oitocentos e quarenta euros) acrescido do Imposto Sobre o Valor Acrescentado, à taxa legal em vigor.

**Cláusula 5ª
Prazo**

1. A prestação de serviços terá início com a assinatura do contrato e manter-se-á em vigor durante o ano civil de 2023, 12 meses, salvo se o valor contratado for ultrapassado em período mais curto, caso em que termina a vigência quando atingido aquele valor e sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2 Sem prejuízo do disposto nas cláusulas de rescisão por parte da entidade adjudicante e do adjudicatário, o contrato pode ser resolvido, sem depender do prazo, por acordo entre as partes ou por iniciativa de qualquer uma das partes, com causa em incumprimento contratual.

Cláusula 6ª

Aceitação

O simples silêncio da entidade adjudicante não significa nem expressa nem tácita aceitação dos serviços prestados, nem a renúncia a qualquer direito que lhe assista em resultado do cumprimento defeituoso ou incumprimento do contrato objeto do presente procedimento.

Cláusula 7ª

Penalidades contratuais

1. No caso de mora no cumprimento ou cumprimento defeituoso das obrigações emergentes do contrato por parte do adjudicatário, poderá a Vimágua interpelar o adjudicatário para cumprir pontualmente as obrigações contratadas, quando tal ainda seja possível e se mantenha o interesse do credor na prestação, devendo nesse caso o adjudicatário dar-lhe cumprimento imediato, bem como suportar os danos que a Vimágua sofra na sequência de tais atos.

2. Ao ser interpelado para os efeitos previstos no número anterior deverá o adjudicatário cumprir imediatamente e de forma integral e satisfatória a obrigação em falta.

3. Independentemente desse cumprimento tardio e do correspondente dever de indemnizar por parte do adjudicatário, poderá a entidade adjudicante automaticamente e com dispensa de quaisquer formalidades, exigir-lhe o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

a) Pelo incumprimento das datas e prazos da prestação dos serviços objeto do contrato, 1% do preço contratual por cada dia de atraso.

4. A penalização a que se refere o número anterior pode ser aplicada em alternativa com outras indicadas pelo concorrente na sua proposta e que venham a ser aceites pela entidade adjudicante.

5. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, a Vimágua pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 15% do preço contratual.

6. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo do n.º2, relativamente aos incumprimentos que tenham determinado a respetiva resolução.

7. A Vimágua pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

8. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a Vimágua exija uma indemnização pelo dano excedente.

9. O eventual incumprimento das demais obrigações contratuais por parte do adjudicatário confere à Vimágua a faculdade de rescindir de imediato o contrato, nos termos da cláusula que estabelece os termos da resolução por parte da Vimágua, com o consequente acionamento das garantias nesse prestadas.

Cláusula 8ª

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitam a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3. Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

5. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Cláusula 9ª

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.

2. Caso a Vimágua venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-a de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 10ª

Seguros

1. É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes aos serviços por si prestados, designadamente, os danos causados a terceiros ou à Vimágua pelo exercício da sua atividade ou decorrente de ação ou omissão dos seus funcionários ou dos equipamentos por si utilizados.

2. A Vimágua pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração de contratos de seguro que cubram os riscos referidos no número anterior, devendo o prestador de serviços fornecê-la no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

**Cláusula 11ª****Resolução por parte da Vimágua**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Vimágua pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

Cláusula 12ª**Resolução por parte do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quanto qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 90 dias, excluindo juros.
2. No caso previsto no número anterior o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Vimágua, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se esta cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Capítulo II**Obrigações contratuais****Cláusula 13ª****Obrigações principais do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas em legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a) Obrigação de prestação dos serviços identificados na sua proposta de acordo com as especificações e requisitos técnicos do presente Caderno de Encargos;
 - b) Sem prejuízo de outras obrigações previstas em legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, cumprir com todas obrigações inerentes à prestação de serviço de controlo analítico da qualidade da água no sistema de abastecimento da Vimágua, com as todas as componentes descritas no Anexo I – Especificações Técnicas;
 - c) Obrigação de executar do objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *Know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas;
 - d) Obrigação de recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
 - e) Obrigação de comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à Vimágua, de facto que torne total ou parcialmente impossível o fornecimento objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a Vimágua;
 - f) Obrigação de não alterar as condições da prestação de serviços fora dos casos previstos no Caderno de Encargos;
 - g) Obrigação de não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem a prévia autorização da Vimágua;

- h) Obrigação de comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- i) Obrigação de possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato;
- j) Obrigação de disponibilizar a informação relevante para a gestão do contrato;
- k) Obrigação de garantia;
- l) Obrigação de respeitar a ação fiscalizadora da Vimágua.

2. Os serviços a prestar estão especificados no **Anexo I**.

Cláusula 14ª

Organização e meios do adjudicatário

1. Deverão ser entregues os seguintes Relatórios de Ensaio, nos correspondentes prazos:

- a) Controlo Rotina 1 – 5 dias úteis;
- b) Controlo de Rotina 2 – 8 dias úteis;
- c) Controlo de Inspeção – 25 dias úteis;
- d) Controlo de Concessões – 30 dias úteis.

2. Devem ser comunicados os incumprimentos de valor paramétrico (VP) da qualidade de água, de forma auditável, até ao fim do dia útil seguinte àquele em que tiveram conhecimento da sua ocorrência.

Cláusula 15ª

Requisitos do Laboratório

1. O Laboratório do adjudicatário tem que garantir durante todo o contrato os seguintes requisitos:

- a) Laboratório acreditado, pelo IPAC ou reconhecido pelo IPAC;
- b) Parâmetros acreditados, incluindo os subcontratados pelo IPAC ou reconhecidos pelo IPAC, com exceção dos parâmetros:
 - Bacteriófagos Fecais;
 - Bacteriófagos RNA F específicos;
 - Bacteriófagos Somatório;
 - Bacteriófagos de Bacteroides fragilis;
 - Enterovírus;
 - Pseudomonas aeruginosa;
 - Ovos de helmintas;
 - Sílica coloidal.
- c) Possuir amostragem acreditada pelo IPAC ou organismos de certificação reconhecidos pelo IPAC;
- d) Laboratório reconhecido pela ERSAR;
- e) A localização da sede do laboratório onde se fará a entrega das amostras de água não pode ultrapassar o raio 55Km, e a distância em Km a percorrer, utilizando preferencialmente autoestrada, não pode ultrapassar os 65Km, considerando o ponto de partida a sede da Vimágua;
- f) Os parâmetros agrupados Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP), Trihalometanos e Pesticidas devem ser apresentados pelos parâmetros individualmente que o formam o agrupado e pela sua soma;

- g) O parâmetro Hidrocarbonetos totais derivados de petróleo (TPH: C10-C40), deverá ter como limite de deteção, LQ igual ou inferior a 10microg/L. Caso, o laboratório para LQ solicitado não seja acreditado, terá de ser um laboratório de referência;
- h) O parâmetro zinco deverá ter como limite de deteção, LQ igual ou inferior 15µg/l Zn;
- i) O parâmetro Tolueno deverá ter como limite de deteção, LQ igual ou inferior LQ 22µg/l;
- j) Os restantes parâmetros devem respeitar os LQ do Decreto-lei 152/2017, de 7 de dezembro, o Decreto-lei 236/98 de 1 de agosto e normas da qualidade da água;
- k) Os parâmetros Giardia e Cryptosporidium poderão ser realizados em laboratório de referência.
- l) No âmbito do controlo da qualidade da água para o cumprimento dos planos de concessão das captações da VIMAGUA – Linhas de água o método de análise para a determinação do parâmetro E. coli deverá ser utilizado o método de microplacas de acordo com a norma ISO 9308:3 e na determinação do parâmetro Enterococos deverá ser utilizado o método de membrana filtrante de acordo com a norma ISO 7899:2, conforme Decreto-Lei n.º 112/202, de 23 de maio.
- m) A determinação do parâmetro cloró livre é realizado pelo técnico de amostras de água da Vimágua, na altura da colheita e com recurso ao nosso fotómetro.

Cláusula 16ª

Serviços de Amostragem

O serviço de amostragem será realizado pela Vimágua.

Cláusula 17ª

Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Vimágua e restantes intervenientes nos procedimentos, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. O dever de sigilo perdura durante o período de execução do contrato e após a cessação, por qualquer forma ou motivo, do mesmo.

Cláusula 18ª

Conformidade e garantia técnica

1. O adjudicatário é responsável pelos danos causados pela ineficiente prestação do serviço, respondendo nos termos legalmente previstos para a Responsabilidade Civil.
2. O prestador de serviços fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere a informação disponibilizada à entidade adjudicante pelo presente contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

Cláusula 19ª

Gestor do Contrato

1. Para efeitos do disposto nos artigos 96.º e 290.º A do CCP, a Vimágua designará um gestor do contrato, cuja identificação e contactos ficarão a constar do clausulado contratual.
2. Compete ao gestor do contrato designado pela Vimágua acompanhar permanentemente a execução deste.
3. A Vimágua, sempre que o entenda conveniente, poderá substituir o gestor do contrato, notificando tal decisão ao adjudicatário.

Cláusula 20ª

Preço Contratual

1. Pelo fornecimento do objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Vimágua pagará ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, de acordo com os serviços efetivamente prestados.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 21ª

Condições de pagamento

1. As quantias devidas, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 (trinta dias) a partir da data da apresentação da respetiva fatura, a qual só deve ser emitida após a prestação que titula.
2. Sempre que a Vimágua não concorde com os valores indicados na fatura deve comunicar por escrito as razões dessa discordância, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
3. As faturas são pagas através de cheque ou transferência bancária, desde que devidamente emitidas e observado o disposto na presente cláusula.

Cláusula 22ª

Proteção de dados pessoais

1. O adjudicatário e a entidade adjudicante obrigam-se, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação, a dar rigoroso cumprimento ao disposto na respetiva legislação aplicável, nomeadamente, ao Regulamento (EU) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril, sem prejuízo das obrigações que possam resultar igualmente para terceiros, nomeadamente, para a entidade gestora da plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante e para o IMPIC, IP.
2. Constituem obrigações do adjudicatário, no que especificamente diz respeito à proteção de dados pessoais:
 - a) Utilizar os dados pessoais, objeto de tratamento, exclusivamente para as finalidades previstas no contrato, não podendo em caso algum utilizar os dados para fins próprios;
 - b) Dar cumprimento às instruções que possam, no âmbito da execução do contrato, ser emitidas pelo Responsável pelo Tratamento dos dados pessoais da entidade adjudicante, para tratamento dos dados pessoais;
 - c) Efetuar uma avaliação de impacto que identifique e minimize os riscos em caso de incumprimento das regras de proteção de dados;

- d) Assegurar a realização de auditorias periódicas às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
- e) Efetuar um registo de todas as atividades de tratamento de dados pessoais, efetuados no âmbito do contrato, que contenha:
 - i. Uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir a segurança dos dados pessoais objeto de tratamento, designadamente, a capacidade para assegurar a confidencialidade, integridade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - ii. A capacidade de assegurar a disponibilidade e acesso aos dados pessoais de forma rápida, em caso de incidente;
 - iii. O processo de auditoria às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - iv. O nome e contacto do Encarregado de Proteção de Dados.
- f) Disponibilizar à entidade adjudicante todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das regras de proteção de dados;
- g) Proibição de partilha dos dados pessoais com terceiros, exceto no caso de autorização expressa da entidade adjudicante ou decorrente de obrigação legal;
- h) Manter sigilo referente aos dados pessoais a que tenha acesso no âmbito do contrato;
- i) Garantir que pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais se comprometam, de forma expressa e por escrito, a respeitar a confidencialidade e adotar as medidas de segurança correspondentes;
- j) Apoiar a entidade adjudicante na resposta aos pedidos de titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos de acesso, retificação, limitação, oposição, apagamento e portabilidade.

3. O adjudicatário notifica a entidade adjudicante de forma imediata, e em qualquer circunstância antes do prazo de 72 horas, por escrito e preferencialmente através de correio eletrónico, das violações de segurança ocorridas no âmbito do presente contrato.

4. Para o efeito, o adjudicatário deve anexar toda a informação relevante, designadamente, a descrição da natureza da violação de segurança, bem como a descrição das possíveis consequências da mesma e ainda das medidas adotadas ou propostas para término à violação de segurança ou mitigar possíveis efeitos negativos. Caso não seja possível enviar a informação simultaneamente, a mesma será expedida gradualmente.

5. Finda a vigência do contrato, o adjudicatário tem a obrigação de eliminar/apagar ou devolver à entidade adjudicante, consoante a opção definida pelo gestor do contrato, os dados pessoais que tenham sido objeto de tratamento no âmbito do mesmo, bem como eliminar quaisquer outras cópias existentes.

Capítulo III Disposições finais

Cláusula 23ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

2. Para efeitos de autorização prevista no número anterior, no caso de cessão da posição contratual do adjudicatário, deve:

- a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;

b) A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55º do CCP, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

Cláusula 24ª

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração ao clausulado deve ser comunicada à outra parte e reduzida a escrito, sem o que não produz qualquer efeito.

Cláusula 25ª

Contagem dos prazos

Salvo os casos devidamente excecionados, os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 26ª

Legislação aplicável e foro competente

1. Em tudo o que o presente Caderno de Encargos for omissos observar-se-á o disposto no CCP e demais legislação aplicável e, em qualquer caso, sempre a Lei portuguesa.
2. Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal da Comarca de Braga, com expressa renúncia a qualquer outro.

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Controlo analítico de água para consumo humano: Ano 2023

1 Âmbito da Intervenção

1.1 Serviços a prestarem

O objeto dos serviços a prestar consiste na prestação de serviço de controlo analítico da qualidade da água no sistema de abastecimento da Vimágua, com as seguintes componentes:

1- Controlo legal – Plano de Controlo de Qualidade da Água (PCQA) aprovado pelo Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR), contempla controlos do tipo: Controlo de Rotina 1 (CR1), Controlo de Rotina 2 (CR2) e Controlo de Inspeção (CI).

2- Controlo operacional – águas brutas superficiais e subterrâneas, reservatórios de água tratada, controlo da eficiência do tratamento da água nas Estações de Tratamento de Água (ETA) e pontos da rede de abastecimento de água, contempla controlos do tipo: Controlo de Rotina 1 (CR1), Controlo de Rotina 2 (CR2), Controlo Operacional 1, 2, 3 e 4 e Rotinas G1, G2 e G3, para as águas brutas do rio Ave, obedecendo, neste caso, ao Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto. Quando for feito um controlo G2, faz-se também o controlo G1 e quando for feito um controlo G3 faz-se os controlos G2 e G1.

3- Controlo de verificação – aquando dos incumprimentos de valor paramétrico e reclamações da qualidade da água.

4 – Verificação de dois fotómetros de cloro utilizados na colheita de amostras de água.

1.2 Objetivo

Monitorização da qualidade da água em toda a extensão do sistema de abastecimento da Vimágua, desde os recursos hídricos utilizados até ao ponto de entrega ao consumidor; segundo a legislação em vigor.

No âmbito do controlo da qualidade da água para o cumprimento do PCQA aprovado pelo ERSAR, prevê-se a realização de:

PCQA 2023	Quantidades		
	CR1	CR2	CI
Sta. Eufémia de Prazins	324	88	6
Gondomar	24	4	1
Mina da Penha - S. Roque	12	4	1
Mina Penha - Cavalo	12	4	1
Mina Sra. dos Montes	12	4	1
Mina da Rocha	6	2	1
Castelões	6	2	1
TOTAL	396	108	12

Os parâmetros a realizar por tipo de controlo são os identificados nas tabelas seguintes, devendo ser apresentados preços unitários para cada parâmetro, calculando-se o preço total de acordo com o número de análises previstas:

Controlo	Parâmetros
CR1	Bactérias coliformes E. coli

Controlo	Parâmetros
CR2	Número de colónias a 22 °C
Prazins Sta. Eufémia	Número de colónias a 37 °C
	Condutividade
	Clostridium perfringens
	Cor
	pH
	Turvação
	Enterococos
	Cheiro a 25°C
	Sabor a 25°C
	Ferro
	Manganês

Controlo	Parâmetros
CR2	Número de colónias a 22 °C
Gondomar	Número de colónias a 37 °C
Penha - Cavalo	Condutividade
Sra. dos Montes	Clostridium perfringens
	Cor
	pH

Controlo	Parâmetros
	Turvação Enterococos Cheiro a 25°C Sabor a 25°C

Controlo	Parâmetros
CR2 Castelões Penha - S. Roque	Número de colónias a 22 °C Número de colónias a 37 °C Condutividade Cor pH Turvação Enterococos Cheiro a 25°C Sabor a 25°C

Controlo	Parâmetros
CR2 Rocha	Número de colónias a 22 °C Número de colónias a 37 °C Condutividade Clostridium perfringens Cor pH Turvação Enterococos Cheiro a 25°C Sabor a 25°C Alumínio

Controlo	Parâmetros
CI Prazins Sta. Eufémia Ferro e manganês realiza-se na CR2 Gondomar** **não se realiza a pesquisa do parâmetro COT	Alumínio Amónio Ferro Manganês Nitratos Nitritos Oxidabilidade Antimónio Arsénio Benzeno Benzo(a)pireno Boro

Controlo	Parâmetros
	Bromatos
	Cádmio
	Cálcio
	Chumbo
	Cianetos
	Cobre
	Crómio
	1,2 – dicloroetano
	Dureza total
	Fluoretos
	Magnésio
	Mercúrio
	Níquel
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)
	Selénio
	Cloretos
	Tetracloroetano e tricloroetano
	Trihalometanos
	Sódio
	Carbono orgânico total (COT)
	Sulfatos
	Alfa total
	Dose indicativa
	Atrazina
	Bentazona
	Clorpirifos
	Desetilatrazina
	Desetilterbutilazina
	Dimetoato
	Diurão
	Metolacloro
	Terbutilazina
	Ometoato
	Imidaclopride
	Dimetenamida-P
	Metribuzina
	Urânio 234
	Urânio 238
	Rádio 226
	Polónio 210

Controlo	Parâmetros
CI	Clostridium perfringens
Castelões	Alumínio
Penha - S. Roque	Amónio
Mina da Rocha 1,2	Ferro
Sra. dos Montes 1	Manganês
Penha- Cavalo 1	Nitratos
	Nitritos
¹ não se realiza a pesquisa parâmetro Clostridium perfringens uma vez que é realizado na CR2	Oxidabilidade
	Antimónio
	Arsénio
	Benzeno
² não se realiza parâmetro alumínio, nesta ZA realiza-se na CR2	Benzo(a)pireno
	Boro
	Bromatos
	Cádmio
	Cálcio
	Chumbo
	Cianetos
	Cobre
	Crómio
	1,2 – dicloroetano
	Dureza total
	Fluoretos
	Magnésio
	Mercúrio
	Níquel
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)
	Selénio
	Cloretos
	Tetracloroetano e tricloroetano
	Trihalometanos
	Sódio
	Sulfatos
	Alfa total
	Dose indicativa
	Radão
	Atrazina
	Bentazona
	Clorpirifos
	Desetilatraxina
	Desetilterbutilazina
	Dimetoato

Controlo	Parâmetros
	Diurão
	Metolacoloro
	Terbutilazina
	Ometoato
	Imidaclopride
	Dimetenamida-P
	Metribuzina
	Urânio 234
	Urânio 238
	Rádio 226
	Polónio 210

Prevê-se que durante o ano possa haver um acréscimo de análises, para o controlo de verificação, da seguinte forma:

- 25% no controlo de rotina 1 (CR1);
- 15% no controlo de rotina 2 (CR2);
- 0.5% no controlo de inspeção (CI) previstas ao longo do ano, para verificações.

Nota: No CR2 e no CI deverá ser considerado CR2 e CI superficial Prazins.

Assim:

Análises de verificação	25% CR1	15% CR2	0.5% CI
	99	16	1

No âmbito do controlo da qualidade da água para o cumprimento dos planos de Controlo operacional da VIMAGUA, prevê-se a realização de:

Cop 1	Cop 2	Cop3	Cop4	CR1 (rede)	Legionella	Índice Langlier
100	4	100	4	200	50	12

Controlo Operacional UF/poços/UV	n.º amostras
Água Entrada UF	12
Água Saída UF	12
Poços	12
UV Alimentação	36
UV Saída	60

Controlo Op_ concessão Água Rejeitado	n.º de amostras
Água de Lavagem UF	24
Água rio	24

Em que os parâmetros por cada tipo de controlo são:

Controlo	Parâmetros
CR1	Bactérias coliformes E. coli

Controlo	Parâmetros
Cop.1	Bactérias coliformes
Mensal_ETA Prazins	E. coli
Mensal_ETA Gondomar+S. Roque	Número de colónias a 22 °C Número de colónias a 37 °C
Bimensal ZA:	Clostridium perfringens
MP cavalo	Enterococos
Sra. Montes	Trihalometanos
Rocha	Carbono Orgânico Total (COT)
Castelões	Ferro
Reservatórios cloragem	Manganês Amónio Nitratos Cloretos Alcalinidade pH Condutividade Turvação

Controlo	Parâmetros
COP2	cryptosporidium
Anual	giardia
ETA Sta. Eufémia	COP1
ETA Gondomar	
"Urna"	

Controlo	Parâmetros
COP3	Bacterias coliformes
Mensal_ETa Prazins	E. coli
Mensal_ETa Gondomar	Número de colónias a 22 °C
Mensal_S.Roque	Número de colónias a 37 °C
Bimensal_Cavalo/Rocha/Castelões	pH
Reservatórios Geral	Condutividade
	Oxidabilidade
	Turvação
	Ferro

Controlo	Parâmetros
Cop.4	Cryptosporidium
Anual	Giardia
ETA Sta. Eufémia	Salmonela
ETA Gondomar	Bacteriofagos Fecais
"Urna"	Bacteriófagos RNA F específicos
	Bacteriófagos Somatório
	Bacteriófagos de Bacteroides fragilis
	Enterovírus
	Pseudomonas aeruginosa
	Ovos de helmintas
	COP1

Controlo	Parâmetros
Índice de Langlier	Índice de Langlier
ETA	

Controlo	Parâmetros
Legionella	Legionella
Reservatórios	

Controlo	Parâmetros
Ultravioleta	Bactérias coliformes

Controlo	Parâmetros
Mensal_Água entrada_Prazins	E. Coli
Mensal_Água Saída_Prazins (R1 e R2)	Clostridium perfringens
Mensal_Água entrada_Gondomar	Enterococos
Mensal_Água Saída_Gondomar	

Controlo	Parâmetros
Ultrafiltração	E. coli
UF Alimentação - 1x mês	Bactérias coliformes
Poços - 2x ano	Clostridium perfringens
	Ferro
	Manganês
	Carbono Orgânico Total
	Absorvância a 254 nm
	Sólidos Suspensos Totais
	SDT
	Dureza total
	Sílica coloidal
	Magnésio
	Cálcio
	Carbono Orgânico Dissolvido (COD)

Controlo	Parâmetros
Ultrafiltração	E. coli
UF Saída - 1x mês	Bactérias coliformes
	Clostridium perfringens
	Ferro
	Manganês
	Carbono Orgânico Total
	Absorvância a 254 nm
	Sólidos Suspensos Totais
	SDT
	Dureza total
	Sílica coloidal
	Magnésio
	Cálcio

Controlo	Parâmetros
Concessão UF - Residual	pH
Lavagem UF + Rio Ave	Carência Química de Oxigénio (mg/L O2)
	Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O2)
	Sólidos Suspensos Totais
	Azoto Total (mg/L N)
	Fosforo total (mg/L P)
	Sulfatos

No âmbito do controlo da qualidade da água para o cumprimento dos planos de concessão das captações da VIMAGUA, prevê-se a realização de:

Controlo Operacional_ concessão superficial	G1	G2	G3
Ave_Sta Eufémia Prazins	4	2	1
Ave_Gondomar	4	2	1
Total	8	4	2

Controlo Op_ Concessão subterrânea	CR1	CR2	CI
Minas Penha	2	2	1
Mina da Rocha	2	2	1
Mina Sra. Montes	2	2	1
Castelões	2	2	1
Mina da Penha Cavalo	2	2	1
Total	10	10	5

Linhas de Água	n.º de amostras
Linhas de água	36

Fontes Ornamentais	n.º de amostras
Controlo parâmetro Legionella	60

Em que os parâmetros por cada tipo de controlo linhas de água, G1, G2 e G3 são:

Controlo	Parâmetros
G1	pH Cor SST Temperatura Condutividade Cheiro Nitratos Cloretos Fosfatos Carência química de oxigénio (CQO) Oxigénio dissolvido Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) Azoto Amoniacal Coliformes Fecais Coliformes Totais Clorofila a Carbono Orgânico Total (COT) % saturação de O2 Fósforo total Nitrito Azoto total Turvação Alcalinidade

Controlo	Parâmetros
G2	Ferro Dissolvido Manganês Cobre Zinco Sulfatos Substâncias Tensoactivas Fenóis Azoto Kjeldahl Estreptococos fecais

Controlo	Parâmetros
G3	Fluoretos
	Boro
	Arsénio
	Cádmio
	Crómio Total
	Chumbo
	Selénio
	Mercúrio
	Bário
	Cianetos
	Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)
	Pesticidas Totais
	Alacloro
	Atrazina
	Bentazona
	Clorpirifos
	Desetilatrizona
	Desetilterbutilazina
	Dimetoato
	Diurão
	Metolaclo
	Terbutilazina
	Ometoato
	Imidaclopride
	Substâncias Extraíveis com cloroformio
	Salmonella
	Cryptosporidium
	Giardia

Controlo	Parâmetros
Água	pH
Lavagem +	Carência Química de Oxigénio (mg/L O2)
Rio	Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O2)
	Sólidos Suspensos Totais
	Azoto Total (mg/L N)
	Fosforo total (mg/L P)
	Sulfatos

Controlo	Parâmetros
CI_Concessão Subterrânea	Clostridium perfringens
	Alumínio
	Amónio
	Ferro
	Manganês
	Nitratos
	Nitritos
	Oxidabilidade
	Antimónio
	Arsénio
	Benzeno
	Benzo(a)pireno
	Boro
	Bromatos
	Cádmio
	Cálcio
	Chumbo
	Cianetos
	Cobre
	Crómio
	1,2 – dicloroetano
	Dureza total
	Fluoretos
	Magnésio
	Mercúrio
	Níquel
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)
	Selénio
	Cloretos
	Tetracloroetano e tricloroetano
	Trihalometanos
	Sódio
	Sulfatos
	Alfa total
	Dose indicativa
	Radão
	Alacloro
	Atrazina
	Bentazona
	Clorpirifos

Controlo	Parâmetros
	Desetilatrizona
	Desetilterbutilazina
	Dimetoato
	Diurão
	Metolaclo
	Terbutilazina
	Ometoato
	Imidaclopride
	Urânio 234
	Urânio 238
	Rádio 226
	Polónio 210
	Tolueno
	Etilbenzeno
	Xileno
	Urânio total
	Zinco total *
	Hidrocarbonetos totais derivados de petróleo (TPH: C10-C40)
	Carbono Orgânico Total (COT)
	Fósforo total
	Bactérias Totais
	Salmonelas
	E. coli
	Enterococos

Controlo	Parâmetros
CR2_concessão subterrânea	Número de colónias a 22 °C
	Número de colónias a 37 °C
	Condutividade
	Cor
	pH
	Turvação
	Enterococos
	Cheiro a 25°C
	Sabor a 25°C
	Oxigênio dissolvido
	% saturação oxigênio

Controlo	Parâmetros
CR1_ Concessão subterrânea	Bactérias coliformes E. coli

Controlo	Parâmetros
Linhas de Água	Escherichia coli Enterococos

Controlo	Parâmetros
Fontes ornamentais	Legionella

Verificação de dois fotómetros de cloro utilizados na colheita de amostras de água.

- Medidor de cloro e pH (Lovibond)
- Medidor de cloro livre e total - HACH

ANEXO II

MAPA DE QUANTIDADES

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR1	Bactérias coliformes	495
	E. coli	495
	Cloro livre (interno)	495

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR2 Prazins Sta. Eufémia	Número de colónias a 22 °C	104
	Número de colónias a 37 °C	104
	Condutividade	104
	Clostridium perfringens	104
	Cor	104
	pH	104
	Turvação	104
	Enterococos	104
	Cheiro a 25°C	104
	Sabor a 25°C	104
	Ferro	104
	Manganês	104

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR2 Gondomar Penha - Cavallo Sra. dos Montes	Número de colónias a 22 °C	12
	Número de colónias a 37 °C	12
	Condutividade	12
	Clostridium perfringens	12
	Cor	12
	pH	12
	Turvação	12
	Enterococos	12
	Cheiro a 25°C	12
	Sabor a 25°C	12

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR2 Castelões Penha - S. Roque	Número de colónias a 22 °C	6
	Número de colónias a 37 °C	6
	Condutividade	6
	Cor	6
	pH	6
	Turvação	6
	Enterococos	6
	Cheiro a 25°C	6
	Sabor a 25°C	6

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR2 Rocha	Número de colónias a 22 °C	2
	Número de colónias a 37 °C	2
	Condutividade	2
	Clostridium perfringens	2
	Cor	2
	pH	2
	Turvação	2
	Enterococos	2
	Cheiro a 25°C	2
	Sabor a 25°C	2
	Alumínio	2

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CI Prazins Sta. Eufémia Ferro e manganês realiza-se na CR2 Gondomar** **não se realiza a pesquisa do parâmetro COT	Alumínio	8
	Amónio	8
	Ferro	2
	Manganês	2
	Nitratos	8
	Nitritos	8
	Oxidabilidade	8
	Antimónio	8
	Arsénio	8
	Benzeno	8
	Benzo(a)pireno	8
	Boro	8
	Bromatos	8
	Cádmio	8
	Cálcio	8
	Chumbo	8
	Cianetos	8



Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
	Cobre	8
	Crómio	8
	1,2 – dicloroetano	8
	Dureza total	8
	Fluoretos	8
	Magnésio	8
	Mercúrio	8
	Níquel	8
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	8
	Selénio	8
	Cloretos	8
	Tetracloroetano e tricloroetano	8
	Trihalometanos	8
	Sódio	8
	Carbono orgânico total (COT)	8
	Sulfatos	8
	Alfa total	8
	Dose indicativa	8
	Atrazina	8
	Bentazona	8
	Clorpirifos	8
	Desetilatrazina	8
	Desetilterbutilazina	8
	Dimetoato	8
	Diurão	8
	Metolaclo	8
	Terbutilazina	8
	Ometoato	8
	Imidaclopride	8
	Dimetenamida-P	8
	Metribuzina	8
	Urânio 234	8
	Urânio 238	8
	Rádio 226	8
	Polónio 210	8

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CI	Clostridium perfringens	2
Castelões	Alumínio	4
Penha - S. Roque	Amónio	5
Mina da Rocha 1,2	Ferro	5
Sra. dos Montes 1	Manganês	5
Penha- Cavalo 1	Nitratos	5
	Nitritos	5
	Oxidabilidade	5
	Antimónio	5
¹ não se realiza a pesquisa parâmetro Clostridium perfringens uma vez que é realizado na CR2	Arsénio	5
	Benzeno	5
	Benzo(a)pireno	5
	Boro	5
2 não se realiza parâmetro alumínio, nesta ZA realiza-se na CR2	Bromatos	5
	Cádmio	5
	Cálcio	5
	Chumbo	5
	Cianetos	5
	Cobre	5
	Crómio	5
	1,2 – dicloroetano	5
	Dureza total	5
	Fluoretos	5
	Magnésio	5
	Mercúrio	5
	Níquel	5
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	5
	Selénio	5
	Cloretos	5
	Tetracloroetano e tricloroetano	5
	Trihalometanos	5
	Sódio	5
	Sulfatos	5
	Alfa total	5
	Dose indicativa	5
	Radão	5
	Atrazina	5
	Bentazona	5
	Clorpirifos	5



Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
	Desetilatrizona	5
	Desetiltributilazina	5
	Dimetoato	5
	Diurão	5
	Metolaclo	5
	Terbutilazina	5
	Ometoato	5
	Imidaclopride	5
	Dimetenamida-P	5
	Metribuzina	5
	Urânio 234	5
	Urânio 238	5
	Rádio 226	5
	Polónio 210	5

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
G1	pH	8
	cor	8
	SST	8
	Temperatura	8
	Condutividade	8
	cheiro	8
	nitratos	8
	cloretos	8
	fosfatos	8
	carência química de oxigénio (CQO)	8
	Oxigénio dissolvido	8
	Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)	8
	Azoto Amoniacal	8
	Coliformes Fecais	8
	Coliformes Totais	8
	Clorofila a	8
	Carbono Orgânico Total (COT)	8
	% saturação de O2	8
	Fósforo total	8
	Nitrito	8
	Azoto total	8
	Turvação	8
	Alcalinidade	8

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
G2	Ferro Dissolvido	4
	Manganês	4
	Cobre	4
	Zinco	4
	Sulfatos	4
	Substâncias Tensoactivas	4
	Fenóis	4
	Azoto Kjeldahl	4
	Estreptococos fecais	4

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
G3	Fluoretos	2
	Boro	2
	Arsénio	2
	Cádmio	2
	Crómio Total	2
	Chumbo	2
	Selénio	2
	Mercúrio	2
	Bário	2
	Cianetos	2
	Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados	2
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	2
	Pesticidas Totais	2
	Alacloro	2
	Atrazina	2
	Bentazona	2
	Clorpirifos	2
	Desetilatraxina	2
	Desetilterbutilazina	2
	Dimetoato	2
	Diurão	2
	Metolacolor	2
	Terbutilazina	2
	Ometoato	2
	Imidaclopride	2
	Dimetenamida-P	2
	Metribuzina	2
	Substâncias Extraíveis com cloroformio	2
	Salmonella	2
	Cryptosporidium	2
	Giardia	2

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR1_sub_ concessão	Bactérias coliformes	10
	E. coli	10

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CR2_sub_ concessão	Número de colónias a 22 °C	10
	Número de colónias a 37 °C	10
	Condutividade	10
	Cor	10
	pH	10
	Turvação	10
	Enterococos	10
	Cheiro a 25°C	10
	Sabor a 25°C	10
	Oxigênio dissolvido	10
	% saturação oxigênio	10

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
CI_sub_ concessão	Clostridium perfringens	5
	Alumínio	5
	Amónio	5
	Ferro	5
	Manganês	5
	Nitratos	5
	Nitritos	5
	Oxidabilidade	5
	Antimónio	5
	Arsénio	5
	Benzeno	5
	Benzo(a)pireno	5
	Boro	5
	Bromatos	5
	Cádmio	5
	Cálcio	5
	Chumbo	5
	Cianetos	5
	Cobre	5
	Crómio	5
	1,2 – dicloroetano	5
	Dureza total	5
	Fluoretos	5
	Magnésio	5
	Mercúrio	5
	Níquel	5

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	5
	Selénio	5
	Cloretos	5
	Tetracloroeteno e triclouroeteno	5
	Trihalometanos	5
	Sódio	5
	Sulfatos	5
	Alfa total	5
	Dose indicativa	5
	Radão	5
	Alacloro	5
	Atrazina	5
	Bentazona	5
	Clorpirifos	5
	Desetilatraxina	5
	Desetilterbutilazina	5
	Dimetoato	5
	Diurão	5
	Metolacloro	5
	Terbutilazina	5
	Ometoato	5
	Imidaclopride	5
	Dimetenamida-P	5
	Metribuzina	5
	Urânio 234	5
	Urânio 238	5
	Rádio 226	5
	Polónio 210	5
	Tolueno	5
	Etilbenzeno	5
	Xileno	5
	Urânio total	5
	Zinco total *	5
	Hidrocarbonetos totais derivados de petróleo (TPH: C10-C40)	5
	Carbono Orgânico Total (COT)	5
	Fósforo total	5
	Bactérias Totais	5
	Salmonelas	5
	E. coli	5
	Enterococos	5
CR1	Bactérias coliformes	200
	E. coli	200

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Cop.1	Bactérias coliformes	100
	E. coli	100
	Número de colónias a 22 °C	100
	Número de colónias a 37 °C	100
	Clostridium perfringens	100
	Enterococos	100
	Trihalometanos	100
	Carbono Orgânico Total (COT)	100
	Ferro	100
	Manganês	100
	Amónio	100
	Nitratos	100
	Cloretos	100
	Alcalinidade	100
	pH	100
	Condutividade	100
	Turvação	100

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Cop.2	cryptosporidium	4
	giardia	4
	Cop.1	4

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Cop.3	Bactérias coliformes	100
	E. coli	100
	Número de colónias a 22 °C	100
	Número de colónias a 37 °C	100
	pH	100
	Condutividade	100
	Oxidabilidade	100
	Turvação	100
	Ferro	100

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Cop.4	Cryptosporidium	4
	Giardia	4
	Salmonela	4

	Bacteriófagos Fecais	4
	Bacteriófagos RNA F específicos	4
	Bacteriófagos Somatório	4
	Bacteriófagos de Bacteroides fragilis	4
	Enterovírus	4
	Pseudomonas aeruginosa	4
	Ovos de helmintas	4
	COP1	4

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Reservatórios	Legionella	50

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Reservatórios	Índice de Langlier	12

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Ultravioleta	Bactérias coliformes	96
	E. Coli	96
	Clostridium perfringens	96
	Enterococos	96

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Ultrafiltração - entrada UF Poços	E. coli	24
	Bactérias coliformes	24
	Clostridium perfringens	24
	Ferro	24
	Manganês	24
	Carbono Orgânico Total	24
	Absorvância a 254 nm	24
	Sólidos Suspensos Totais	24
	SDT	24
	Dureza total	24
	Sílica coloidal	24
	Magnésio	24
	Cálcio	24
	Índice de Langlier	24
	Carbono Orgânico Dissolvido (COD)	24

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Ultrafiltração saída UF	E. coli	12
	Bactérias coliformes	12
	Clostridium perfringens	12

Ferro	12
Manganês	12
Carbono Orgânico Total	12
Absorvância a 254 nm	12
Sólidos Suspensos Totais	12
SDT	12
Dureza total	12
Sílica coloidal	12
Magnésio	12
Cálcio	12

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Concessão UF - Residual	pH	48
	Carência Química de Oxigénio	48
	Carência Bioquímica de Oxigénio	48
	Sólidos Suspensos Totais	48
	Azoto Total	48
	Fosforo total	48
	Sulfatos	48

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Fontes Ornamentais	Legionella	60

Controlo	Parâmetros	Qt. Prevista
Linhas de Água	Escherichia coli	36
	Enterococos	36

Tabela Resumo:

Controlo	Quantidade
Controlo Rotina 1	396
Controlo Rotina 2_Prazins Sta. Eufémia	88
Controlo Rotina 2_Gondomar/Penha-Cavalo/Sra. dos Montes	12
Controlo Rotina 2_Castelões/Penha-S. Roque	6
Controlo Rotina 2_Mina Rocha	2
Controlo Inspeção_Prazins Sta. Eufémia/Gondomar	7
Controlo Inspeção_Castelões/Penha-S.Roque/M. Rocha/ Penha-Cavalo/Sra. dos Montes	5
Controlo Rotina 1_anál.verificação	99
Controlo Rotina 2_anál.verificação	16
Controlo Inspeção_anál.verificação	1
Controlo Rotina 1_operacional	200
Cop.1	100
Cop.2	4
Cop.3	100
Cop.4	4
G1	8
G2	4
G3	2
Controlo Rotina 1_Sub_concessão	10
Controlo Rotina 2_Sub_concessão	10
Controlo Inspeção_Sub_concessão	5
Ultravioleta	96
Ultrafiltração entrada UF/poços	24
Ultrafiltração saída UF	12
Concessão UF_Residual (rio/lavagem)	48
Reservatórios - Legionella	50
Reservatórios - Índice Langlier	12
Fontes Ornamentais - Legionella	60
Linhas de Água	36
Verificação de fotómetro de cloro livre	2