

**PROGRAMA DE CONTROLO OPERACIONAL (PCO)
DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
ALTER DO CHÃO**

ENQUADRAMENTO REGIONAL

O Concelho de Alter do Chão localiza-se na parte central do Alto Alentejo, no distrito de Portalegre, a 33 km da capital de distrito. Possui uma superfície total de 361 km², distribuídos pelas quatro freguesias, designadamente Alter do Chão 140.672 km², Cunheira 35.233 km², Chancelaria 73.496 km² e Seda 112.227 km².

O abastecimento de água garantido em Alta pelas Águas de Lisboa e Vale do Tejo para todo o concelho, através de 5 pontos de entrega, considerando-se uma única Zona de Abastecimento de Água onde se inclui o:

- Sistema de abastecimento de Alter do Chão;
- Sistema de abastecimento de Alter Pedroso;
- Sistema de abastecimento de Chança;
- Sistema de abastecimento de Cunheira;
- Sistema de abastecimento de Seda.

Todos os sistemas referidos foram inicialmente abastecidos por captações subterrâneas pertencentes ao município. Esta situação sofreu alteração devido à entrada em funcionamento da entrega em Alta de água por parte das Águas do Norte Alentejano (AdNA), atualmente Águas de Lisboa e Vale do Tejo (ALVT), empresa que começou a abastecer a freguesia de Seda no mês de Julho de 2009 e o restante concelho no mês de Novembro de 2009.

Com a entrega da água em Alta as captações subterrâneas pertencentes ao município deixaram de estar em funcionamento, ficando o município apenas com um sistema de abastecimento, o qual é unicamente abastecido pela ALVT, pelo que é necessário passar para uma fase de controlo seguinte, **o controlo operacional**.

O controlo operacional define-se como um conjunto de observações, avaliações e acções que contribuem para a obtenção de uma água de qualidade adequada para consumo humano. Para tal é elaborado o presente Programa de Controlo Operacional com o qual se pretende minimizar os riscos para a saúde pública, cumprir com o disposto na legislação e diminuir as reclamações dos consumidores.

CONTROLO OPERACIONAL NA ORIGEM DE ÁGUA

De acordo com o Decreto – Lei nº. 382/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção, para as captações subterrâneas, é necessário proceder à delimitação de perímetros de protecção. Esta situação foi tida em consideração e actualmente todas as captações subterrâneas pertencentes ao município já se encontram delimitadas. Os perímetros de protecção das captações municipais foram publicados através da Portaria n.º284/2015, de 15 de setembro.

No caso de haver algum tipo de problema com a entrega das águas em alta, sendo por isso necessário recorrer às origens de água do município, estas não deverão ser introduzidas directamente na rede, aconselhando-se a captação de água directamente para o reservatório de forma a proceder há sua homogeneização, para assim garantir uma qualidade uniforme na água distribuída ao consumidor. Outra

opção será efectuar uma descarga para limpeza da tubagem da captação reactivada e deixar correr até que a água saia límpida.

No caso de não ser possível encaminhar a água directamente para o reservatório, que é a realidade da maioria das captações subterrâneas do município, é importante manter os doseadores de desinfecção, para que estas captações possam ser integradas no sistema de abastecimento com alguma segurança. É igualmente importante proceder á recolha de uma amostra pontual e avaliar os resultados obtidos, assim como realizar a manutenção regular dos equipamentos indispensáveis ao arranque das captações de reserva (**Anexo I** – listagem das captações do município de Alter do Chão; **Anexo II** – Registo de manutenção das captações; **Anexo III** – Registo de análises pontuais realizadas nas captações subterrâneas desativadas).

CONTROLO OPERACIONAL NO TRATAMENTO DA ÁGUA

O município de Alter do Chão não possui nenhuma estação de tratamento de água (ETA), sendo a desinfecção o único processo utilizado para garantir a qualidade da água de abastecimento.

A desinfecção da água destinada ao consumo humano tem por objectivo a inactivação de microrganismos patogénicos ou de outros organismos indesejáveis, daí a importância no seu controlo. Para tal foi necessário adquirir equipamentos portáteis, isto é, kits analíticos para a análise de parâmetros de cloro residual livre.

As ações a desenvolver no âmbito do Plano de Controlo Operacional incluem:

- Realizar pelo menos duas vezes por semana, o ideal seria uma vez por dia, a medição de cloro residual livre em vários pontos da rede das várias zonas de abastecimento. Os pontos devem ser aleatórios, de forma a obter resultados em todos os locais da rede, preferencialmente locais públicos, e a recolha deve ser feita num ponto por freguesia. A recolha das amostras fica a cargo do técnico responsável do município, de forma a poder trabalhar os dados obtidos para uma boa gestão da rede de abastecimento e também para haver um maior controlo sobre o equipamento portátil para a realização das análises;
- Registar todos os resultados obtidos, assim como as acções desenvolvidas (**Anexo IV** – Controlo de Cloro; **Anexo V** – Intervenções nas infraestruturas);
- Quando a ocorrência de roturas nos ramais, estes devem ser devidamente localizados para que se possa efectuar um registo/cadastro da rede de abastecimento, evidenciando ao longo dos tempos as zonas mais sensíveis e que necessitam de intervenção.

Relativamente às captações subterrâneas desativadas, estas devem ser inspecionadas com regularidade, efetuando a manutenção necessária para que o equipamento se mantenha apto a entrar em funcionamento em qualquer altura (**Anexo VI** – Intervenções nas infraestruturas).

CONTROLO OPERACIONAL NO SISTEMA DE ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

ASPECTOS GERAIS

A manutenção de todo o sistema de adução e distribuição de água é de extrema importância para garantir a qualidade da água de abastecimento. O sistema é composto por diversas infraestruturas, nomeadamente, condutas adutoras, reservatórios, redes de distribuição e ramais de ligação a que se incluem juntas e acessórios diversos.

O teor de desinfetante residual livre deve ser alvo de atenção e fiscalização de forma a garantir a qualidade da água de abastecimento. Para além do controlo do desinfetante residual livre existem mais procedimentos a ter em conta nas ações susceptíveis de causar alterações na qualidade da água, onde se inserem as reparações das condutas e a limpeza e higienização dos reservatórios existentes.

Para além dos procedimentos mencionados, é necessário ter em atenção alguns requisitos operacionais para que na torneira do consumidor se obtenham os melhores resultados, de acordo com a legislação em vigor, tais como:

- Manter a pressão adequada no sistema de distribuição de água;
- Minimizar o tempo de retenção da água nos reservatórios e no sistema de distribuição, de modo a evitar a perda de qualidade organoléptica (sabor e cheiro);
- Manter o sistema de distribuição em adequado estado de limpeza, podendo utilizar-se procedimentos pertinentes, tais como as descargas de rede.

É importante referir que todas as ações efetuadas no âmbito do Programa de Controlo Operacional, tais como, descargas, higienização, reforços de cloração, controlo analítico e reclamações dos consumidores, devem ser analisados e registados. Esta informação deve estar centralizada e irá servir como a principal base na gestão da rede de abastecimento de água, para que se possa agir da maneira mais rápida e correcta.

Em geral, as doenças de origem microbiana aparecem de forma brutal e maciça, podendo afectar uma população importante, com efeitos a curto e a médio prazo. A população mais sensível são as crianças, idosos e imunodeprimidos. Este é o grupo que corre maiores riscos, devendo ser tratados de forma imediata e cuidada. Contudo é importante considerar toda a restante população, podendo na sua maioria apresentar casos gastro – intestinais, sem que isto implique efetivamente a existência de uma epidemia. Os habitantes não permanentes, como o caso dos turistas, podem, por razões ligadas à mudança de alimentação e de ambiente, apresentar situações deste tipo com maior frequência, mas sem significado maior em termos da Saúde Pública da população residente.

A água potável é, por definição, aquela que pode ser bebida, sem que daí resulte perigo para a saúde de quem a consome. Esta potabilidade não pode ser apreciada diretamente, tendo de se recorrer à análise de um conjunto de parâmetros.

O Decreto – Lei 306/2007, de 27 de Agosto, na sua atual redação, indica, para cada um dos parâmetros cuja análise é obrigatória, o valor paramétrico aceitável. Por definição os valores paramétricos são aqueles que se recomenda que sejam observados para garantir a saúde do consumidor.

As características da água bruta registam variações, de origem geológica e outras, de acordo com a estação do ano ou por causas diversas, que não são em regra controláveis pela entidade responsável pelo fornecimento de água e que por vezes levam à extrapolação dos valores paramétricos admitidos, devendo ser posteriormente devidamente identificadas as suas causas.

RESERVATÓRIOS DE SERVIÇO

Os reservatórios pertencentes ao município são o ponto de entrega das águas em alta (ALVT), servindo de infra-estrutura de armazenamento, desempenhando por isso uma função vital no abastecimento de água para consumo humano, pelo que deverá ser mantida a sua integridade estrutural e sanitária para que se garanta a qualidade da água de abastecimento (**Anexo VI** – Lista dos depósitos pertencentes ao município).

Podemos definir algumas regras básicas a ter em consideração, para além das já mencionadas, para as quais o reservatório deve estar preparado, tais como:

- Não deve ser permitida a intromissão de pessoas estranhas ao serviço;
- Não deve ser permitido o acesso/presença de animais (colocação de sebes...);
- Deve ter-se em atenção as escorrências de água das zonas circundantes;
- Deve ter-se em atenção a existência de vegetação de grande porte nas zonas circundantes de forma a evitar acidentes.

Relativamente à estrutura, o reservatório deve ter boas condições de conservação e manutenção:

- Não devem existir quaisquer tipos de fendas;
- Deve possibilitar-se a drenagem da cobertura superior e das zonas circundantes para evitar a infiltração de água do exterior;
- Selagem de todos os orifícios da estrutura do reservatório;
- Colocação de redes de protecção nas fendas de ventilação.

Para garantir a qualidade da água distribuída, os reservatórios devem ser sujeitos a ações regulares de higienização, a qual consiste essencialmente em duas operações:

- A desincrustação que vai permitir eliminar os depósitos de calcário e de ferro que se vão acumulando ao longo dos anos nas paredes e no fundo dos reservatórios. Estes depósitos funcionam como habitats para microrganismos, dificultando a obtenção de água com boa qualidade.
- A desinfecção, que permite eliminar todos os possíveis contaminantes microbiológicos.

A higienização dos reservatórios deve ser realizada por uma empresa certificada para esse tipo de serviços, para assim ser emitido o certificado de higienização. Os produtos utilizados devem ser os adequados para estarem em contacto com a água de consumo humano sem diminuir a sua qualidade.

A operação de higienização deve ser realizada de modo a minimizar os desperdícios de água e as falhas no abastecimento, devendo ser preferencialmente realizada anualmente, ou com um mínimo de dois anos de intervalo. Os períodos recomendados são os meses de Outubro a Dezembro, evitando-se os períodos favoráveis à ocorrência de secas. De qualquer modo deve ser avaliada a altura do ano e o período do dia de forma a minimizar as perturbações ao abastecimento, devendo o município informar os consumidores de que irão ocorrer possíveis quebras no abastecimento devido à higienização do reservatório.

É importante ter em atenção o estado de conservação dos reservatórios, para que se possam corrigir os problemas detetados, tais como fendas etc., antes do início dos trabalhos de higienização.

Deve existir um livro de registo (**Anexo V** – Intervenções nas infraestruturas) onde se registam todas as operações efetuadas e defeitos detetados, os quais devem ser corrigidos de imediato.

Com o tempo, e apesar dos níveis de cloro se encontrarem dentro dos parâmetros normais, é normal a ocorrência de depósitos e incrustações sobre as superfícies internas dos reservatórios de água potável.

O seu aspeto pode ser floculoso, esponjoso, granuloso ou coloidal e a sua cor, atendendo à sua origem, pode ser castanha, vermelho-escura ou cor de laranja. Quando os depósitos ou incrustações são do tipo coloidal podem dar um aspecto turvo à água ou até mesmo colori-la. No caso de serem esponjosos ou floculosos a água permanecerá límpida.

A origem dos depósitos e incrustações pode ser:

- Química, quando a composição química da água é preponderante na origem, apesar da relevância da ventilação do tanque, as variações do nível da água e outras.
- Origem biológica, quando os sedimentos biológicos são formados por algas, fungos e bactérias aeróbias ou anaeróbias.
- Origem mista, são depósitos ou incrustações mistas os que têm por origem reacções químicas relacionadas com o metabolismo dos microrganismos. Metabolismo este que por sua vez é catalizado pela presença de certos iões metálicos na água. Desta forma aparecem as incrustações e conglomerados constituídos essencialmente por óxidos e sulfuretos de ferro e manganês. Precipitam, também, hidróxidos metálicos pela reacção alcalina que se produz em determinados processos enzimáticos. Muitas destas reacções são de carácter redutor e provocam elevado consumo de cloro, favorecendo ainda mais o desenvolvimento de microrganismos.

MÉTODO DE ELIMINAÇÃO DOS DEPÓSITOS E INCRUSTAÇÕES

- Trabalhos preliminares
 - a. Assegurar o bom funcionamento do escoamento;
 - b. Verificar se a ventilação do reservatório é suficiente;
 - c. Montar o dispositivo de lavagem, ou seja, o sistema que permite uma lavagem eficaz com água;
 - d. Verificar o bom funcionamento das diferentes válvulas de serviço.
- Modus Operandis
 - a. Desativar os sistemas (hidráulico, eléctrico e outros), se necessário;

- b. Procede-se ao esvaziamento do reservatório, eventualmente na véspera se necessário;
- c. Eventual montagem de dispositivo adequado para a renovação do ar;
- d. Estado dos locais:
 - i. Controlo visual da obra: reservatórios, tubagens, escadas, outros acessórios e câmara de manobra.
 - ii. Controlo da integridade do revestimento. No caso de anomalia, relatar.
- e. Constatação geral da limpeza do reservatório;
- f. Primeira lavagem de todas as superfícies do reservatório com jacto de água à pressão adequada para remover os sedimentos grosseiros e areias (ter em consideração o estado de conservação das paredes do reservatório, para evitar que a estrutura seja danificada);
- g. Raspagem, se necessário, das tubagens e acessórios;
- h. Evacuação das lamas, areias, etc. **NOTA:** deve lavar-se o teto com jato de água porque foi constatado que as águas de condensação, ou seja, as gotículas formadas no tecto, são frequentemente portadoras de germes. Esta operação permite também eliminar todas as poeiras.
- i. Pulverização do produto higienizante (desincrustante e/ou desinfetante) adequado ao tipo de revestimento existente, sobre toda a superfície em contato com a água potável. **NOTA:** Aplica-se também o produto em todas as tubagens, ralos, válvulas, flutuador e escadas do interior do reservatório. Ter em atenção o tempo de contato do produto recomendado pelo fabricante.
- j. Enxaguamento com água. Remoção do produto higienizante (após o tempo recomendado). Verificar se o pH das águas residuais se situa entre 6 e 8 antes da sua evacuação para o meio receptor, e, se necessário, proceder à sua neutralização (dispor de meios e condições de neutralização adequados).
- k. Abertura do esgoto.
- l. Lavagem das superfícies a jato de água.
- m. Fecho do esgoto.
- n. Enchimento do reservatório.
- o. Controlo microbiológico interno e/ou colheita de amostras para laboratório (pode utilizar-se os serviços da Autoridade de saúde). Idealmente, o reservatório só deve retomar o serviço normal após o conhecimento dos resultados do controlo microbiológico.
- p. Ativação dos sistemas (hidráulico, elétrico), se necessário.
- q. Registo dos trabalhos efetuados (**Anexo V** – Intervenções nas infraestruturas).

Como medida de segurança, os operadores devem usar protecção respiratória e ocular, luvas e vestuário de protecção adequados.

Para além das acções mencionadas, deve-se ainda registar, sempre que seja efectuada uma visita ao reservatório, os caudais de saída para a rede de distribuição, bem como inspecionar a estrutura externa e a zona circundante. Registar todos os resultados e as acções desenvolvidas (**Anexo V** – Intervenções nas infraestruturas).

REVESTIMENTOS

Os reservatórios de água tratada são parte integral da maioria dos sistemas de distribuição de água potável. No que respeita à qualidade da água, o impacto dos reservatórios é particularmente negativo.

O fator mais importante para o correcto funcionamento de um reservatório é o seu revestimento interior. Este revestimento deve possuir as seguintes características:

- Impermeável;
- Inócuo;
- Livre de porosidades;
- Uniforme.

1. IMPERMEAVEL

- a. A impermeabilidade num revestimento de um reservatório caracteriza-se pela sua capacidade de impedir migrações de substâncias em ambos os sentidos, ou seja não permite a passagem da água para o exterior nem a transferência de substâncias da estrutura para a água potável.

2. INÓCUO

- a. Característica fundamental de uma superfície em contato com água potável.
- b. Por revestimento inócuo entende-se quando este não altera a qualidade da água.

3. LIVRE DE POROSIDADE

- a. É importante que um revestimento tenha um grau extremamente baixo ou mesmo nulo de porosidade, de forma a fomentar a estanquicidade e reduzir fortemente a probabilidade de desenvolvimento de microrganismos.

4. UNIFORME

- a. Entende-se por revestimento uniforme quando este não possui ângulos vivos nem irregularidades na sua superfície.

Um revestimento que possua estas características permite-lhe uma maior longevidade, menor custo de manutenção e reduz de forma significativa o impacto negativo que o reservatório tem sobre a qualidade da água potável.

RESERVATÓRIOS ALTERNATIVOS

(Autotanques e depósitos não ligados a sistemas de abastecimento de água)

Um das alternativas ao abastecimento de água, quando são detetados problemas no sistema, por exemplo, entre outros, incumprimentos detetados e a sua persistência durante algum tempo até à sua resolução, será importante que se garanta o abastecimento, com a inclusão de reservatórios temporários alternativos. Os depósitos usados no armazenamento temporário de água para consumo humano não

devem alterar a qualidade da água destinada ao abastecimento público. Devem ser instalados em locais protegidos do sol, de preferência arejados, de fácil acesso para eventuais intervenções, como por exemplo a recolha de amostras de água e eventuais lavagens. Os autotanques utilizados no transporte de água para consumo humano devem possuir o reservatório em aço inox e serem utilizados exclusivamente para este fim. Nestas situações, tem de se proceder a um controlo operacional mais apertado, nomeadamente do teor de desinfetante residual livre. Se o tempo de permanência da água no autotanque ou no depósito for elevado (mais do que 48 horas), recomenda-se a análise de parâmetros tais como, bactérias coliformes, E. coli, número de colónias a 22°C e a 37°C, turvação, cheiro, sabor e oxidabilidade. Caso os resultados indiquem que a qualidade da água foi alterada, ter-se-á que rejeitar a água contida no autotanque ou no depósito e proceder à sua limpeza e desinfecção.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Na rede de distribuição, os problemas mais frequentes dizem respeito à microbiologia, à turvação, ao cheiro e ao sabor, sendo as causas mais comuns o reduzido teor em desinfetante residual livre na água tratada, as roturas em condutas e ramais, as avarias em órgãos hidromecânicos diversos e a corrosão das tubagens.

Frequentemente, os incumprimentos aos parâmetros organolépticos conduzem a reclamações por parte dos consumidores (no entanto e até à presente data, no concelho de Alter do Chão não se têm verificado reclamações por parte dos munícipes), podendo ser corrigidos através da realização de descargas de água pelos hidrantes mais próximos da zona onde a anomalia foi detectada ou através do reajuste do doseamento de desinfetante.

A descarga da água constitui uma importante ferramenta para manter a rede limpa e livre de sedimentos, removendo a água estagnada e qualquer contaminante presente. Para uma correta gestão da rede, é fundamental que se proceda à medição e ao registo das descargas efetuadas, à avaliação das reclamações recebidas, ao registo das ações corretivas implementadas e dos resultados obtidos. Estes aspetos devem de ser considerados com vista à exploração do sistema, pois, esta informação permite identificar os pontos críticos da rede e, caso se justifique, elaborar e fazer cumprir um plano regular de descargas.

REPARAÇÕES

Para a reparação de roturas nas condutas e acessórios (de forma a evitar, antes, durante e após a reparação, o risco de contaminação da água) deve seguir-se um procedimento que terá no mínimo as seguintes ações:

- Escavar à volta da conduta um espaço adequado para facilitar os trabalhos de reparação (no mínimo 0,5 ou 0,7 m, de acordo com o diâmetro da conduta. Consultar o Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto).

- Observar o lugar onde se procedeu à escavação e verificar se não existem na proximidade indícios de roturas em coletores de águas residuais ou escorrências provenientes de atividade industrial, detetáveis pelo seu cheiro caraterístico (ex. na zona industrial de Alter do Chão).
- Manter em contínuo a bombagem da água perdida, existente na zona da escavação, de forma a evitar o contato da mesma com a conduta danificada. Por vezes pode ser necessário escavar um pequeno poço para a drenagem efetiva da água e facilitar a operação de bombagem.
- Quando a conduta for cortada, examinar o seu interior para verificar o estado de limpeza e observar cuidadosamente a água que sai. Se esta estiver suja, deixar correr a água até que saia límpida.
- Proceder à reparação da conduta ou substituição do acessório.
- Colocar em carga o troço reparado, efetuar uma descarga de água, com volume suficiente para manter a sua qualidade no hidrante mais próximo e, recolher amostras de água para análise microbiológica. Idealmente, o sistema só deve retomar o serviço normal após o conhecimento dos resultados do controlo microbiológico.

Quando se instalam condutas novas, quer em troços isolados, quer em redes novas, tem de haver uma rigorosa fiscalização, no sentido de garantir os cuidados de higienização dos elementos a instalar, antes da montagem e após a sua colocação. Antes das condutas serem colocadas em serviço, devem ser limpas.

Para além destas ações, deve ainda implementar-se o seguinte:

- Avaliar com regularidade (idealmente uma vez por dia) o teor de desinfetante residual livre em vários pontos, como por exemplo nos extremos da rede, nas zonas elevadas e nas zonas de baixo consumo, para, caso necessário, proceder ao reajustamento do doseamento de desinfetante no reservatório ou de instalação postos de recloração de forma a garantir o teor de desinfetante residual livre em todos os pontos da rede. A estas avaliações devemos juntar as análises realizadas pelos serviços de saúde (não com a regularidade de uma vez por dia), e também as análises mensais do PCQA (Plano de Controlo de Qualidade da Água, o qual é elaborado anualmente de acordo com o Decreto – Lei 306/2007 de 27 de Agosto, na sua atual redação).

MATERIAIS E PRODUTOS QUÍMICOS EM CONTATO COM A ÁGUA

Conforme estipulado no artigo 21.º do Decreto – Lei 306/2007, de 27 de Agosto, na sua atual redação, que fez a transposição para o direito interno do artigo 10.º da Directiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro, os materiais utilizados nos sistemas de abastecimento que estejam em contato com a água para consumo humano e os produtos químicos utilizados no tratamento da água para consumo humano, bem como quaisquer impurezas que eventualmente possuam, não podem provocar alterações na qualidade da água que implique redução do nível de proteção da saúde humana.

ANEXOS

- ANEXO I – Listagem das captações existentes no concelho.
- ANEXO II – Registo de manutenção das captações subterrâneas existente no concelho.
- ANEXO III – Registo das análises pontuais realizadas nas captações subterrâneas existentes no concelho.
- ANEXO IV – Controlo de cloro da zona de abastecimento de Alter do Chão.
- ANEXO V – Intervenções na infraestruturas do concelho de Alter do Chão.
- ANEXO VI – Reservatórios existentes.

ANEXO I

LISTA DAS CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS EXISTENTES NO CONCELHO DE ALTER DO CHÃO

Localização	Designação	Localização da captação
Alter do Chão	Ginmodesportivo	240670 / 247859
Alter do Chão	Poço da Zanga	241838 / 247769
Alter do Chão	Álamo	241084 / 248132
Alter do Chão	Álamo - Rega	
Alter do Chão	Estoril 1	241194 / 248518
Alter do Chão	Estoril 2	241202 / 248558
Alter do Chão	Estoril 3	241184 / 248506
Alter do Chão	Estoril 4	241181 / 248568
Alter do Chão	Lago 1	240930 / 247514
Alter do Chão	Lago 3	240944 / 247524
Alter do Chão	Zona Industrial	241135 / 247180
Alter do Chão	12 Melhores	
Cunheira	Escola Primária	228305 / 261535
Cunheira	Largo Fontes Pereira de Melo	227936 / 261460
Cunheira	Herdade do Pereiro 1	226924 / 256740
Cunheira	Herdade do Pereiro 2	226922 / 256515
Cunheira	AC 2	226636 / 256882
Cunheira	AC 1	226791 / 256725
Chança	Largo Barreto Caldeira	227137 / 253450
Chança	Piscina	226978 / 253020
Chança	Casa de Bragança	226643 / 253645
Seda	Pedro Calvo 1	230507 / 246577
Seda	Pedro Calvo 2	
Seda	Poço da Ribeira	229259 / 247182
Seda	Herdade da Comenda	230137 / 247690
Seda	Piscina	230048 / 246798
Seda	Poço da Vila	229942 / 246760

ANEXO II

REGISTO DE MANUTENÇÃO DAS CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS EXISTENTES NO CONCELHO DE ALTER DO CHÃO

Registo de manutenções das Captações
Designação da captação:
Data:
Observações:

ANEXO III

**REGISTO DAS ANÁLISES PONTUAIS REALIZADAS NAS CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS
EXISTENTES NO CONCELHO DE ALTER DO CHÃO**

Registo de análises pontuais realizadas nas captações subterrâneas
Designação da captação:
Data:
Município ou Laboratório:
Observações:

ANEXO IV

CONTROLO DE CLORO ZONA DE ABASTECIMENTO DE ALTER DO CHÃO

Câmara Municipal de Alter do Chão				
Controlo de Cloro				
Data	Hora	Valor de Cloro	Ponto de amostragem	Funcionário

ANEXO V

INTERVENÇÕES NAS INFRAESTRUTURAS DO CONCELHO DE ALTER DO CHÃO

Infra – estruturas
Designação:
Data:
Tipo de intervenção:
Observações:

ANEXO VI

RESERVATÓRIOS EXISTENTES NO CONCELHO DE ALTER DO CHÃO

1. Depósito de Alter do Chão;
2. Depósito de Chança;
3. Depósito de Cunheira;
4. Depósito de Seda;
5. Depósito de Alter Pedroso.