



**SABUGAL**  
MUNICÍPIO

**PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ÁGUA EM SITUAÇÕES DE  
SECA AGROMETEOROLÓGICA EXTREMA DO CONCELHO  
SABUGAL**



“A água é um recurso hídrico que deve ser utilizado para benefício do Homem sem comprometer as necessidades dos ecossistemas nem as disponibilidades dos cursos de água”

MEMÓRIA DESCRITIVA

JULHO 2022

## ÍNDICE

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | SUMÁRIO EXECUTIVO .....                       | 5  |
| 2      | PLANO GERAL .....                             | 6  |
| 2.1.   | CONTEÚDO .....                                | 6  |
| 2.2.   | ASPECTOS GERAIS .....                         | 6  |
| 2.2.1. | Aspetos legais.....                           | 9  |
| 2.2.2. | Enquadramento territorial - Sabugal .....     | 11 |
| 2.3.   | IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS.....      | 12 |
| 2.4.   | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....                   | 14 |
| 3      | PLANO ESPECIFICO .....                        | 15 |
| 3.1.   | OBJETIVOS OPERACIONAIS.....                   | 15 |
| 3.1.1  | Pressupostos .....                            | 15 |
| 3.2.   | ACTIVAÇÃO DO PLANO.....                       | 16 |
| 3.2.1. | Cadeia de Gestão.....                         | 16 |
| 3.2.2. | Atividades que possam ser suspensas .....     | 18 |
| 3.3.   | ORGANIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS.....                | 18 |
| 3.3.1. | Rede reserva para fins agrários,.....         | 19 |
| 3.3.2. | Rede de apoio no DFCL .....                   | 19 |
| 3.4.   | PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO.....                | 20 |
| 3.4.1. | Rede de açudes do Rio Côa .....               | 22 |
| 3.5.   | SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....          | 22 |
| 3.6.   | PLANO DE COMUNICAÇÃO .....                    | 23 |
| 3.6.1. | Educação e Sensibilização população .....     | 24 |
| 3.6.2. | Formação.....                                 | 24 |
| 4.     | MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ..... | 24 |
| 4.1    | Acompanhamento e monitorização.....           | 24 |
| 4.2.   | Avaliação do Plano .....                      | 25 |
| 5.     | SITUAÇÃO REFERÊNCIA 2022 .....                | 26 |
| 6.     | ANEXOS .....                                  | 28 |

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ÁGUA EM SITUAÇÕES DE SECA EXTREMA DO CONCELHO SABUGAL PARA FINS AGRÁRIOS

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Anexo 1-Plano operacional .....    | 28 |
| Anexo 2-Objectivos e metas.....    | 29 |
| Anexo 3- Situação operacional..... | 31 |

“A água tem um papel central nos ecossistemas naturais e na regulação climática, gerando e mantendo crescimento económico e prosperidade e apesar de a sua disponibilidade ser especialmente vulnerável às alterações climáticas e às ações antrópicas”. DGADR

## **1 SUMÁRIO EXECUTIVO**

Um plano de contingência é um plano preventivo, preditivo e reativo que apresenta uma estrutura estratégica e operativa que ajudará a controlar uma situação de emergência e a minimizar as suas consequências negativas.

Com o extenso período de seca que se verificou no ano de 2017 e as consequentes dificuldades que se colocaram na gestão das reservas de água, nomeadamente aos produtores de gado para garantir o abastecimento de água aos animais, levaram o Município do Sabugal a desenvolver um plano de gestão/monitorização e contingência da água.

Objetivos: uniformizar conceitos, harmonizar procedimentos de atuação, nomeadamente em situação de alerta de seca agrometeorológica e de seca hidrológica, bem como estabelecer, em consonância com o Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca, as medidas de suporte à atividade económica no sector agrário.

Este plano visa essencialmente estruturar uma rede de abastecimento de água secundária para fins de apoio à atividade agropecuária em cenários de Seca Agrometeorológica, ou seja, falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, associada a um desequilíbrio entre a água disponível no solo e a necessidade das culturas.

Este Plano contempla ainda a valência para abastecimento de viaturas ligeiras de combate a incêndios em teatro de operações, já que é expectável que nos anos de maior seca o risco de incêndios e a severidade dos mesmos seja maior.

Nos anos com menor precipitação e o consequente efeito de seca, as populações sentem uma grande dificuldade em mitigar os efeitos da falta de água, optando muitas vezes pelo desenvolvimento de estratégias pontuais para resolver as situações no momento.

Este plano visa estruturar uma rede de infraestruturas de abastecimento no Concelho que sirvam os propósitos já referidos, bem como o apoio à rede logística de combate aos incêndios florestais.

## **2 PLANO GERAL**

### **2.1. CONTEÚDO**

A elaboração do Plano de Contingência pretende, perante uma situação de crise, descrever de forma clara, concisa e completa os procedimentos a adotar em cenários de seca extrema a fim de mitigar estes efeitos nas explorações agrícolas.

O presente plano foi desenvolvido com base no modelo proposto pela Associação Portuguesa dos Recursos hídricos.

O Plano de contingência:

- Estabelece uma rede de abastecimentos disponíveis para situações de crise;
- Identifica as condições, recursos e meios para assegurar o funcionamento dos Serviços;
- Define o modelo de atuação, bem como a participação das diversas entidades;
- Estabelece os canais de comunicação com as entidades;

### **2.2. ASPECTOS GERAIS**

As alterações climáticas são hoje uma realidade a considerar face aos seus impactos futuros sobre a nossa sociedade, economia e ecossistemas, posto que são cada vez mais os estudos científicos e as instituições internacionais que demonstram as mudanças no sistema climático global, alterações efetivas e que vão mudar os hábitos da população mundial.

O Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) no 6.º Relatório de Avaliação, refere que “As recentes alterações no clima são generalizadas, são céleres, estão a intensificar-se e não têm precedentes nos últimos milhares de anos.”

Estas alterações têm levado a um aquecimento global a uma taxa sem precedentes em pelo menos 2000 anos, sendo que o aquecimento observado é causado por emissões oriundas de atividades humanas, sendo que o efeito de estufa está parcialmente mascarado pelo arrefecimento devido à presença de aerossóis na atmosfera.

Também em Portugal este fator deve ser tido em consideração, uma vez que o país é, entre os europeus, o que se encontra com maior vulnerabilidade aos impactos das alterações climáticas, seja nas zonas costeiras, seja no interior do país como acontece com o Concelho do Sabugal, onde se registam cada vez mais fenómenos climáticos extremos do tipo secas extremas, chuvas intensas.

Uma utilização sustentável da água é cada vez mais um imperativo, em virtude da significativa redução das disponibilidades hídricas e do facto de as estações secas serem cada vez mais severas e extensas; razão pela qual a gestão das reservas de água disponível assume um papel estratégico e será, porventura, o principal desafio das próximas décadas.

O Concelho do Sabugal tem um carácter fortemente marcado pela atividade agrícola, com especial destaque na pecuária, pelo que a gestão dos recursos hídricos assume um papel importante, uma vez que as consequências da escassez de água são bastante sentidas na atividade económica do Concelho.

O uso eficiente da água tem menor impacto sobre o ambiente e liberta as utilizações de custos desnecessários, que poderão ser reinvestidos nos próprios sistemas, beneficiando-os subsequentemente.

A Seca Agrometeorológica ou falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação associada a um desequilíbrio entre a água disponível no solo e a necessidade das culturas, é definida de acordo com o índice meteorológico de seca PDSI- Palmer Drought Severity Index – Índice, e baseia-se no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo, o que permite detetar a ocorrência de períodos de seca classificando-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

A elaboração de um plano de contingência estabelece o conjunto de estratégias a desenvolver em função de diferentes situações, quer seja em face de uma possível ameaça, ou no sentido de mitigar os efeitos de uma situação de elevado nível de risco, tendo por o propósito proteger, defender e salvaguardar pessoas e bens, proteger os recursos hídricos e promover a gestão sustentável das disponibilidades de água.

O plano de contingência considera três grandes etapas:

1. **Prevenção:** esta fase compreende a identificação dos meios existentes e a elaboração de um conjunto de recomendações para o futuro:
  - a. Avaliação dos pontos de abastecimento e seu estado de operacionalidade;
  - b. Definição de soluções alternativas e realização de testes de viabilidade.
2. **Monitorização:** esta etapa corresponde à monitorização: dos fatores meteorológicos, das atividades agrícolas, e das disponibilidades dos recursos hídricos.
  - a. Acompanhamento através do Observatório das secas (<https://www.ipma.pt/pt/oclima/observatorio.secas/>) o índice PDSI (*Palmer Drought Severity Index*). Este índice baseia-se no conceito do balanço da água tendo em conta os dados da quantidade de precipitação, a temperatura do ar, e capacidade de água disponível no solo, o que permite detetar a ocorrência de períodos de seca classificando-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema);
  - b. Monitorização anual dos equipamentos e verificação da sua operacionalidade;
  - c. Acompanhamento dos níveis de reservas de águas nas principais barragens e pontos de abastecimento.
3. **Contingência:** estabelece níveis de alerta, define níveis de intervenção e de articulação com a entidade que detém a competência de mobilização institucional perante uma situação de seca.
  - a. Pré ativação do plano de contingência quando o IPMA deteta desvio nos parâmetros que monitoriza e que sejam passíveis de serem pronunciadores de seca agrometeorológica, podendo, nesse caso, o município estabelecer o nível de intervenção;
  - b. Prolongando este período, poderá proceder a uma avaliação da situação na agricultura de sequeiro e pecuária extensiva e propor, caso necessário, medidas de atuação adequadas;
  - c. Mantendo-se o agravamento da situação de seca, dever-se-á alargar o acompanhamento às reservas hídricas, com particular ênfase naquelas cujo objetivo é o abastecimento público, o regadio, e as albufeiras com fins múltiplos,



articulando com a APA em termos de seca hidrológica, através da Comissão de Gestão de Albufeiras, podendo acompanhar as disponibilidades hídricas face às necessidades dos setores.

Estas fases ou etapas devem ser revistas periodicamente para que o plano seja o mais eficaz possível, sendo naturalmente necessário que todas as estratégias estabelecidas sejam acompanhadas dos recursos materiais necessários, e da preparação profissional adequada.

A monitorização dos recursos hídricos desempenha um papel fundamental no processo de planeamento e gestão integrada das massas de água de um território.

| Parâmetro   | Organismo    | Periodicidade |
|---|--------------|---------------|
| Precipitação e Teor de Água no Solo                             | IPMA         | Mensal        |
| Agricultura de Sequeiro e Pecuária Extensiva                    | GPP/DRAP/INE | Mensal        |
| Armazenamento de Água Subterrânea                               | APA          | Mensal        |
| Armazenamento de água superficial (albufeiras)                  | APA          | Mensal        |
| Armazenamento nas Albufeiras dos Aproveitamentos Hidroagrícolas |              |               |
| – Grupo 1 e 2   | DGADR        | Semanal       |
| – Grupo 3   | DRAP         | Mensal        |

Tabela 2: Resumo da monitorização em situação normal

### 2.2.1. Aspetos legais

O Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro, aprovou o Plano Nacional da Água, nos termos do n.º 4 do artigo 28.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2008, de 31 de maio, e cria a Comissão Interministerial de Coordenação da Água.

O PNUEA - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água - é um instrumento de política ambiental nacional que tem como principal objetivo a promoção do Uso Eficiente da Água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.

O PNUEA associa a melhoria da eficiência de utilização da água à consolidação de uma nova cultura de água em Portugal, através da qual este recurso seja crescentemente valorizado, não só pela sua importância para o desenvolvimento humano e económico, mas também para a preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável e respeito pelas gerações futuras.

As Alterações Climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas (CQNUAC) e as negociações em curso sobre o regime climático têm como objetivo de longo prazo a estabilização das concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa no sistema climático. Para atingir esse objetivo, a temperatura global anual média da superfície terrestre não deverá ultrapassar 2 °C em relação aos níveis pré-industriais.

A resposta política e institucional nesta matéria foi atualizada e desenvolvida, encontrando-se espelhada nas propostas relativas ao Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC) que inclui, nas vertentes de mitigação e adaptação em alterações climáticas, os principais instrumentos de política nacional, dos quais se destacam o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020)

Atualmente, as questões relacionadas com a água e a sua gestão assumem cada vez maior importância, e, por isso, o Governo concebeu várias ferramentas de apoio:

Portal da Água (<https://www.portaldaagua.pt/valor-da-agua.html>)

Portal do clima <http://portaldoclima.pt/pt/>

Observatório das Secas <https://www.ipma.pt/pt/oclima/observatorio.secas/>

Sistema nacional informação recursos hídricos <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=>

### **2.2.2. Enquadramento territorial - Sabugal**

O Concelho do Sabugal ocupa uma área de 822,7 Km<sup>2</sup>, o que equivale a cerca de 20,2% da área total da sub-região da Beira Interior Norte e 3,5% da Região Centro, sendo composto pelas freguesias de: UF Aldeia da Ribeira, Vilar Maior e Badamalos, UF Lajeosa e Forcalhos, UF Pousafoles do Bispo, Pena Lobo e Lomba, UF Ruvina, Ruivós e Vale das Éguas, UF Sabugal e Aldeia de Santo António, UF Santo Estêvão e Moita, UF Seixo do Coa e Vale Longo, Águas Belas, Aldeia do Bispo, Aldeia da Ponte, Aldeia Velha, Alfaiates, Baraçal, Bendada, Bismula, Casteleiro, Cerdeira, Foios, Malcata, Nave, Quadrazais, Quinta de São Bartolomeu, Rapoula do Coa, Rebolosa, Rendo, Sortelha, Souto, Vale de Espinho, Vila Boa, Vila do Touro.

Neste território estão em vigor os Planos de Bacia Hidrográfica do Tejo e do Douro, tendo como principal objetivo a definição de uma política de planeamento adequada de valorização, a proteção e a gestão equilibrada dos recursos hídricos, e a racionalização de usos.

| <b>Plano</b>                | <b>Enquadramento legal</b>  | <b>Área total</b>      |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Bacia Hidrográfica do Tejo  | Decreto Regulamentar n.º 18/2001, publicado no D.R., 1ª Série – B de 7 de dezembro de 2001  | 24 650 Km <sup>2</sup> |
| Bacia Hidrográfica do Douro | Decreto Regulamentar n.º 19/2001, publicado no D.R., 1ª Série – B de 10 de dezembro de 2001 | 18 854 Km <sup>2</sup> |

No Concelho do Sabugal destacam-se os planos de água da barragem do Sabugal, (Resolução do Conselho de Ministros n.º 172/2008, de 21 de novembro), barragem de Alfaiates e o rio Côa.

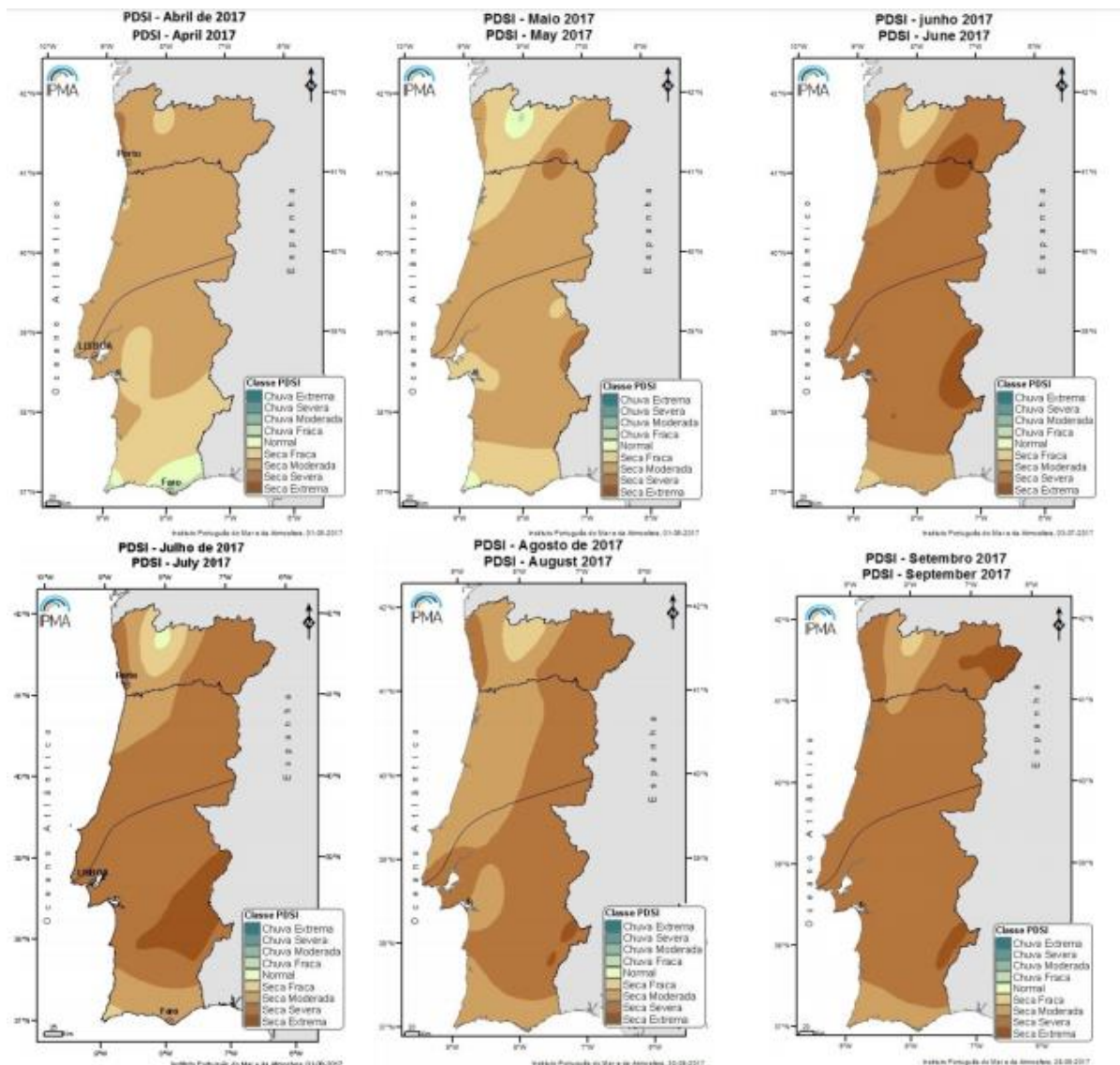
### **2.3. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS**

Num território com elevada atividade agrária, onde a pecuária assume especial relevância, a indisponibilidade prolongada de água no período quente do ano pode assumir um carácter de crise grave para as explorações agropecuárias, podendo, em casos extremos, colocar em causa a sustentabilidade da própria atividade.

A ausência prolongada de água tem impactos muito significativos na atividade agro silvo pecuária, leva à redução ou mesmo perda da produção de forragens e pastagens, obrigando os produtores à comprar de rações e palha, o que aumenta os custos de produção. Por outro lado, nos casos mais extremos, a falta de água pode pôr em risco o bem-estar animal, provocando a desidratação dos animais pela baixa disponibilidade de água.

As circunstâncias que hoje vivemos não são novas: em final do mês de setembro de 2017, cerca de 81% do território estava em seca severa e 7.4% em seca extrema (índice PDSI), sendo que no Concelho do Sabugal a seca severa foi notória com a falta de água em diversos locais de abastecimento regular, em virtude da diminuição acentuada e até mesmo ausência de água nas reservas disponíveis no subsolo e à superfície.

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ÁGUA EM SITUAÇÕES DE SECA EXTREMA DO CONCELHO SABUGAL PARA FINS AGRÁRIOS



Este longo período de seca, com a diminuição das reservas de água disponíveis, obrigou, nalguns locais do país, à realização de transvases artificiais de água entre barragens para garantir o abastecimento de água às populações.

No Concelho do Sabugal, o abastecimento de água à população nunca chegou a ser um problema muito grave; no entanto, as carências de água fizeram-se sentir ao nível das reservas de água utilizadas para fins pecuários, essencialmente no abeberamento dos animais.

Perante esta situação, observou-se uma mobilização da população para desenvolver estratégias de mitigação para a escassez de água a fim de assegurar a disponibilização de água aos animais.

Este esforço baseou-se na recuperação de antigas captações de água que mantiveram caudais funcionais, que importa neste estudo identificar e melhorar, se assim se justificar, por forma a criar uma rede secundária de abastecimento de água para fins agropecuários garantindo as disponibilidades mínimas às explorações.

## **2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

O plano de Contingência do uso eficiente da água do Concelho do Sabugal pretende ser o referencial para todos os envolvidos no uso dos recursos hídricos nas suas diversas utilizações, sendo por isso de considerar a opinião das autarquias locais, da Agência Portuguesa do Ambiente, ARH, Direção Regional de Agricultura do Centro, Associação de Regantes, entidades gestoras de equipas de sapadores, Proteção Civil Municipal, Associação Humanitária de Bombeiros do Sabugal e do Soito, GNR, entre outros.

O Plano pretende ainda promover o uso eficiente dos recursos hídricos disponíveis tendo, para isso, previsto um processo de avaliação relativo a situações de insustentabilidade, para o que será realizada uma avaliação do risco e proposta uma solução para a gestão do risco.

### **3 PLANO ESPECIFICO**

#### **3.1. OBJETIVOS OPERACIONAIS**

A finalidade deste Plano de contingência é criar um conjunto de mecanismo de salvaguarda dos recursos hídricos à escala municipal, e de mitigação dos efeitos das secas extremas no sector agropecuário.

Está criada uma rede de fornecimento de água para as explorações agropecuárias em situações de seca severa e extrema e/ou incêndios florestais, através do aproveitamento de antigas infraestruturas de captação e disponibilização de água.

Promovendo o aproveitamento das infraestruturas desativadas disponíveis em várias freguesias do Concelho, será criada uma estruturada rede secundária de abastecimentos de água não vigiada para utilização predominantemente agrária em cenários de crise de seca severa e extrema e/ou incêndios florestais.

É ainda objetivo operacional minimizar a ocorrência de outros acontecimentos com impacto na atividade agroflorestal, nomeadamente, carências temporárias de água por outras razões.

##### **3.1.1 Pressupostos**

Na elaboração deste plano consideraram-se os seguintes pressupostos:

1. Assegurar em cenários de crise as disponibilidades de água mínimas necessários para garantir a atividade agrária;
2. O período crítico é finito no tempo e corresponderá ao período de maior calor (verão);
3. A maioria da população abrangida dispõe de meios para se deslocar e transportar água;
4. O fornecimento de água desta rede tem fins predominantemente agrícolas não sendo, por isso, água controlada;

5. O serviço de abastecimento de água potável está assegurado através da rede pública.

### **3.2. ACTIVAÇÃO DO PLANO**

O plano de contingência pode ser ativado em qualquer situação em que se verifique uma condição prolongada de seca extrema e a consequente diminuição agressiva das reservas de água disponível. No entanto, o funcionamento da rede de disponibilização de água não está estritamente condicionado ao plano pelo que, sempre que houver necessidades de água, os pontos de água poderão estar ou ficar ativos.

Contudo, estão propostos três níveis de Intervenção e alerta em função das condições meteorológicas:

| <b>Nível de intervenção</b> | <b>Nível de alerta</b>                        | <b>Categoria de Seca</b>  |
|-----------------------------|---|---|
| A.0                         | Situação Normal                               | Medidas pró-ativas de prevenção, de âmbito geral  |
| A.1                         | Pré-Alerta Seca moderada                      | Medidas Voluntárias, de âmbito geral, para o setor urbano – consumo municipal e para o setor agrícola |
| A.2                         | Alerta Seca severa ou Emergência Seca extrema | Ativação do plano de contingência   |

#### **3.2.1. Cadeia de Gestão**

O Plano de Contingência da água é da responsabilidade do Município, sendo também da sua responsabilidade a implementação das ações bem como a monitorização da rede, ficando



ainda com a responsabilidade de divulgar informação relevante e promover as atualizações do sistema de forma regular.

Considerando a importância do Plano, deve o Município constituir uma **Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento da Seca**, (Comissão Permanente da Seca) a quem competirá acompanhar, rever e melhorar o plano anualmente.

A Comissão Permanente da Seca é constituída pelo membro do Executivo responsável pela área do Ambiente e da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, que coordenará conjuntamente uma equipa técnica:

- Divisão de Obras e Serviços Municipais;
- Serviço de Ambiente, Salubridade e Abastecimento Público;
- Serviço de Promoção e Desenvolvimento Económico;
- Gabinete Municipal de Proteção Civil;

A composição da Comissão pode ser alargada a outras áreas governativas, bem como entidades (DRAPC, bombeiros, APA, ICNF), sempre que necessário.

A Comissão Permanente da Seca apoia tecnicamente os executivos e produz relatórios trimestrais de monitorização dos fatores meteorológicos e humidade do solo, das atividades agrícolas e dos recursos hídricos.

Em situação de anomalia, ou declarada uma situação de seca, a periodicidade destes relatórios é aumentada. Nestes casos, os relatórios passam a incluir estimativas de consumo ou de utilização de água pelas principais atividades,

Compete ainda a esta comissão promover a implementação das medidas do Programa para o Uso Eficiente da Água e, em situações de contingência, gerir a situação de seca e propor meios de intervenção e ações de mitigação e de adaptação.

## **Compete á comissão**

- Emitir informação sobre o plano e ações previstas;
- Realizar com as freguesias as ações de melhoria das infraestruturas;
- Articular, através do gabinete de Proteção Civil e Florestal, a integração da rede no POM;
- Promover a revisão do plano sempre que tal se justifique
- Propor ao Divisão de Obras e Serviços Municipais em articulação com o gabinete de apoio às juntas, as ações de melhoria, reparação ou construção de infraestruturas

## **Ativação do Plano**

A Ativação do plano é da competência do executivo do Município do Sabugal, mediante parecer da Comissão Permanente da Seca, competindo a este emitir comunicado através de edital da ativação do mesmo e a indicação dos pontos de abastecimento operacionais.

### **3.2.2. Atividades que possam ser suspensas**

Consoante a evolução da situação climatérica e das disponibilidades de água nas reservas, poderá haver necessidade para reduzir o consumo, suspender temporariamente o fornecimento de água, ou condicionar a utilização de águas apenas aos fins absolutamente necessários.

Nestes casos, o Município deverá comunicar à entidade gestora local do ponto de fornecimento de água, ou da necessidade de suspensão do serviço, bem como o tipo de medida de poupança de água a implementar, podendo ir da suspensão do fornecimento durante um período de horas do dia, ao encerramento temporário.

### **3.3. ORGANIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS**

O modelo de gestão das infraestruturas pretende assegurar a distribuição sustentável de água às populações para uso agrícola, nos períodos do verão, ou em ocasiões de longo período de seca, podendo ainda, complementarmente, servir de apoio ao reabastecimento de carros ligeiros em cenários de combate a incêndios florestais.

### **3.3.1. Rede reserva para fins agrários**

O Plano prevê a implementação do sistema de fornecimento alternativos de água para garantir, em situações de seca severa ou extrema, a disponibilização de água para a atividade agrária. Esta rede é composta por pontos de fornecimento controlados (antigas captações de água nas aldeias do Concelho) e não controlados (planos de água), sendo que nos primeiros os agricultores abastecem-se de água através de um sistema de tubagem, e nos segundos têm que bombear água para as cisternas.

Este plano é essencial para territórios onde há elevada atividade pecuária (gado bovino) com elevadas necessidades diárias de água e que nos meses mais quentes, quando se registam fenómenos de seca extrema, têm grandes dificuldades em garantir as necessidades de água ao efetivo animal.

O plano prevê ainda a instalação de novos pontos de abastecimento nos locais desprovidos destas estruturas mais antigas.

### **3.3.2. Rede de apoio no DFCl**

Em termos de operações de DFCl os pontos de água são estruturas de apoio nas condições de combate a incêndios já que a água é o elemento fundamental na supressão dos fogos, pela sua ação sobre o estado do combustível, retardando a sua ignição.

Nos termos do Plano Municipal de Defesa Contra Incêndios, refere-se no ponto 5.1.1.3. Rede de Pontos de Água (RPA) que “As tomadas de água podem estar ligadas em redes públicas de abastecimento de água potável, a redes privadas de rega ou a pontos de água existentes no próprio maciço sendo, pois, propostas deste plano garantir e assegurar total compatibilidade da rede para este fim dando assim maior capacidade à RPA prevista no PMDFCl.”

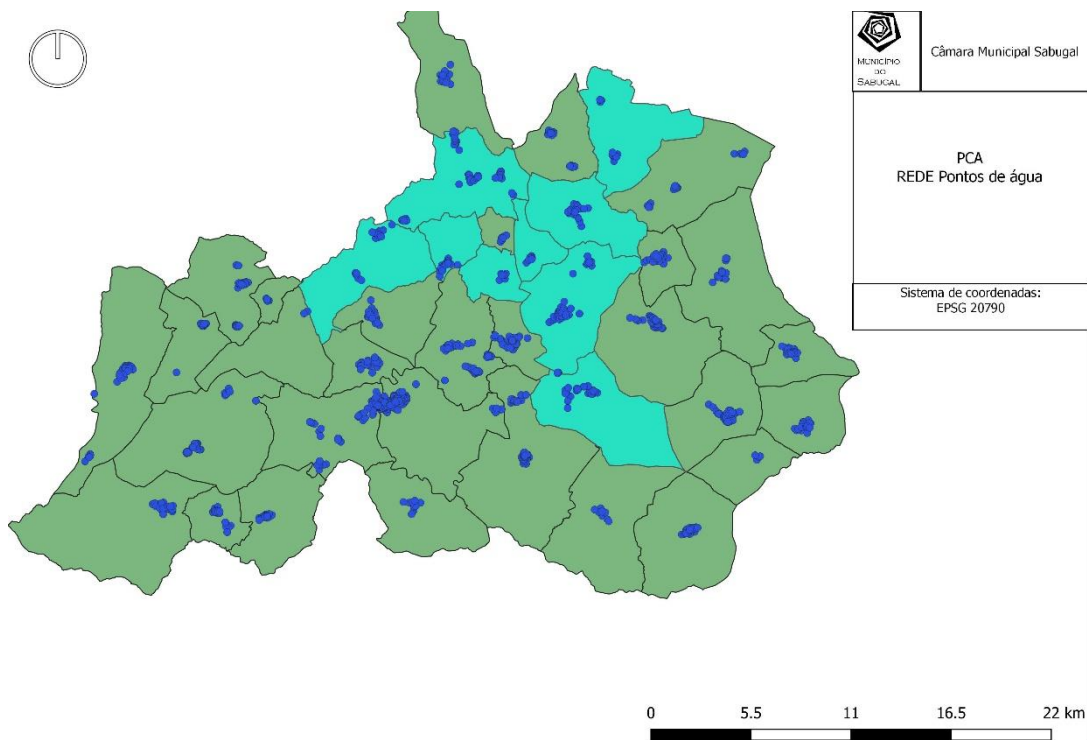
De igual forma, propõe-se a adequação e incorporação desta rede logo que instalada e funcional no sistema DFCl, através também do PLANO OPERACIONAL MUNICIPAL – POM, dando conhecimento da existência destas infraestruturas e do seu grau de operacionalidade.

Considera-se importante e relevante o aproveitamento desta rede para disponibilização de abastecimento aos carros ligeiros de apoio ao combate aos incêndios florestais; na verdade, esta é uma capacidade relativamente limitada da rede, na medida em que o caudal possível apenas será viável para o abastecimento de carros ligeiros e semi ligeiros, sendo incomportável para viaturas pesadas. Para tal, munir-se-á a rede de um sistema de compatibilização de estruturas de encaixe para que os agentes DFCI consigam efetivamente abastecer.

### **3.4. PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO**

O desafio principal, no plano de gestão dos recursos hídricos, a curto prazo, é o da redução, já neste verão de 2022, das carências de água nas explorações pecuárias. A minimização de riscos tem como objetivo melhorar e contribuir para a estabilidade do sistema de abastecimento, pelo que é fundamental consolidar e melhorar as várias funções e serviços das infraestruturas da rede. Tendo por base a informação disponível sobre o tipo e estado dos pontos de abastecimento existentes, importará criar um plano de intervenção assente em critérios de prioridade.

Atualmente, estão já em funcionamento diversas captações (ver anexo 3), servindo essencialmente para o abastecimento aos animais; no entanto, as situações problemáticas serão na grande maioria na zona da raia/ margem direita do Côa, onde a produção pecuária é mais significativa, pelo que a sua ativação e inclusão no plano deverá ser precedida da avaliação da sua necessidade.



O programa de implementação da rede de fornecimento de água e a priorização dos investimentos baseia-se na correlação direta entre as disponibilidades de água num determinado território e as suas necessidades médias considerando essencialmente o efetivo animal (pequeno e grandes ruminantes)

A instalação da rede deverá garantir uma total cobertura do Concelho, sendo que tal não significará a instalação de pontos em todas as aldeias do Concelho, mas sim a criação de uma malha equidistante que garanta a todos os agricultores um ponto de abastecimento a uma distância máxima de 10 km.

Será necessário constituir um grupo de trabalho com responsabilidades na implementação e desenvolvimento do plano operacional, que numa primeira fase irá estabelecer um programa de revisão dos pontos de fornecimento de água existentes e do seu grau de funcionamento para assegurar a sua efetiva operacionalidade. Na fase seguinte, importará analisar os restantes pontos de água existentes e inativos e, de acordo com a malha de cobertura pretendida, estabelecer quais os pontos a recuperar ou, no caso de não haver infraestruturas antigas, a contruir.

Numa terceira fase será importante testar o sistema com a aferição do nível de operacionalidade da estrutura e identificação do modelo de gestão dos pontos a implementar.

Ao longo de todas as fases deverá ser comunicada informação atualizada para o sistema de informação da água.

### **3.4.1. Rede de açudes do Rio Côa**

O Rio Côa é a mais importante linha de água do Concelho do Sabugal, sendo, por isso, uma importante fonte de abastecimento de água para as atividades agrícolas. Existe ao longo do rio um conjunto de açudes construídos há mais de 25 anos, que têm como principal função, regular o caudal do rio e assegurar a retenção de água em locais estratégicos, e que em tempos tinha utilidade para a produção de energia mecânica - moinhos e boas acessibilidades para os animais e sistemas de rega.

Ao longo das últimas décadas estes açudes têm vindo a deteriorar-se por força das águas-fortes no inverno, da colonização dos taludes por vegetação ripícola e pela acumulação de detritos nas bacias de retenção de água.

Para estas infraestruturas, que são essenciais para sustentabilidade do plano e para a sua operacionalização, importa, na medida possível, realizar um estudo diagnóstico de avaliação do estado real dos açudes e definição das medidas de intervenção necessárias para assegurar o bom funcionamento e da sua utilização.

## **3.5. SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

O sistema de gestão de informação da rede de reserva de água deverá ser um instrumento de planeamento com localização dos diversos pontos instalados, e de apoio à decisão dos novos a instalar. Este sistema dará acesso à informação atualizada e georreferenciada sobre o estado operacional das infraestruturas bem como à sua utilização.

O sistema deverá ainda possibilitar a identificação de zonas de maior risco de seca e de maior impacto da seca, possibilitando a execução de ações de prevenção e de mitigação dos efeitos da falta de água.

O sistema de informação é constituído por todos os componentes que recolhem, geram e disseminam a informação. De um modo geral, as atividades envolvidas incluem a introdução de dados, o seu processamento, e de armazenamento dos dados e da informação resultante.

O desenvolvimento e gestão do sistema é da competência da divisão de SIG do Município

### **3.6. PLANO DE COMUNICAÇÃO**

A comunicação do plano ao público-alvo é o fator chave para o sucesso das ações previstas. Pelo que, o planeamento das ações de informação e sensibilização deve ter em consideração a consciencialização da população para estas questões.

Para ter êxito, a estratégia de comunicação deve ter continuidade ano após ano, com repetição da mensagem e utilização de slogans comuns e repetidos ao longo de vários anos; ou seja, a mensagem, a imagem e a forma de comunicar com o público-alvo deve ser reiterada, sempre que a estratégia de comunicação se revele eficaz para atingir os objetivos delineados. O plano de contingência deverá apresentado e explicado aos seguintes alvos de comunicação:

- Às Entidades integrantes na comissão deverá ser disponibilizado um resumo do plano com as ações e o modo de funcionamento, assim como Informação sobre o plano e as ações previstas;
- Aos Agricultores deverá ser disponibilizada Informação sobre as condições de utilização destes pontos de abastecimento e fornecido um guia de boas práticas no uso eficiente da água;
- Ao público em geral deverá ser divulgada a existência do plano, as normas e regras que o regem, bem como um guia de boas práticas no uso eficiente da água.

### **3.6.1. Educação e Sensibilização população**

O Concelho do Sabugal debate-se anualmente com problemas de abastecimento de água devido ao excesso de consumo de água, baseado em algumas más práticas cívicas, nomeadamente as regas excessivas e despesistas de jardins, consumos excessivos por utilização para fins lúdicos e consumos por vezes abusivos por parte de agricultores e criadores de gado.

A mobilização da população para as boas práticas dos usos da água passa pela implementação de uma campanha de poupança de água na agricultura e na pecuária, procurando essencialmente evitar os desperdícios, já que estes são um dos principais problemas na sustentabilidade do sistema.

Neste contexto será elaborado um guia de boas práticas para o uso eficiente da água.

### **3.6.2. Formação**

A gestão sustentável dos recursos hídricos, baseada na rede eficiente de distribuição de água, deve ser uma prioridade dos agricultores e produtores de gado, devendo, para isso, ser realizadas formações direcionadas para a “**melhoria da eficiência hídrica nas explorações agrícolas**”, procurando dotar os agricultores de técnicas e práticas mais eficientes e que evitem perdas consumistas e despesistas.

## **4. MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

### **4.1 Acompanhamento e monitorização**

O acompanhamento do Plano é realizado Comissão Permanente da Seca e pretende essencialmente garantir que a rede está operacional.

Os principais indicadores a acompanhar para a monitorização e vigilância das ações previstas nas diferentes vertentes do plano constam do Anexo I, devendo a maior parte destes indicadores estar disponíveis em relatórios no site do município.



Se for considerado pertinente, podem ser incluídos indicadores para além das constantes do Anexo I.

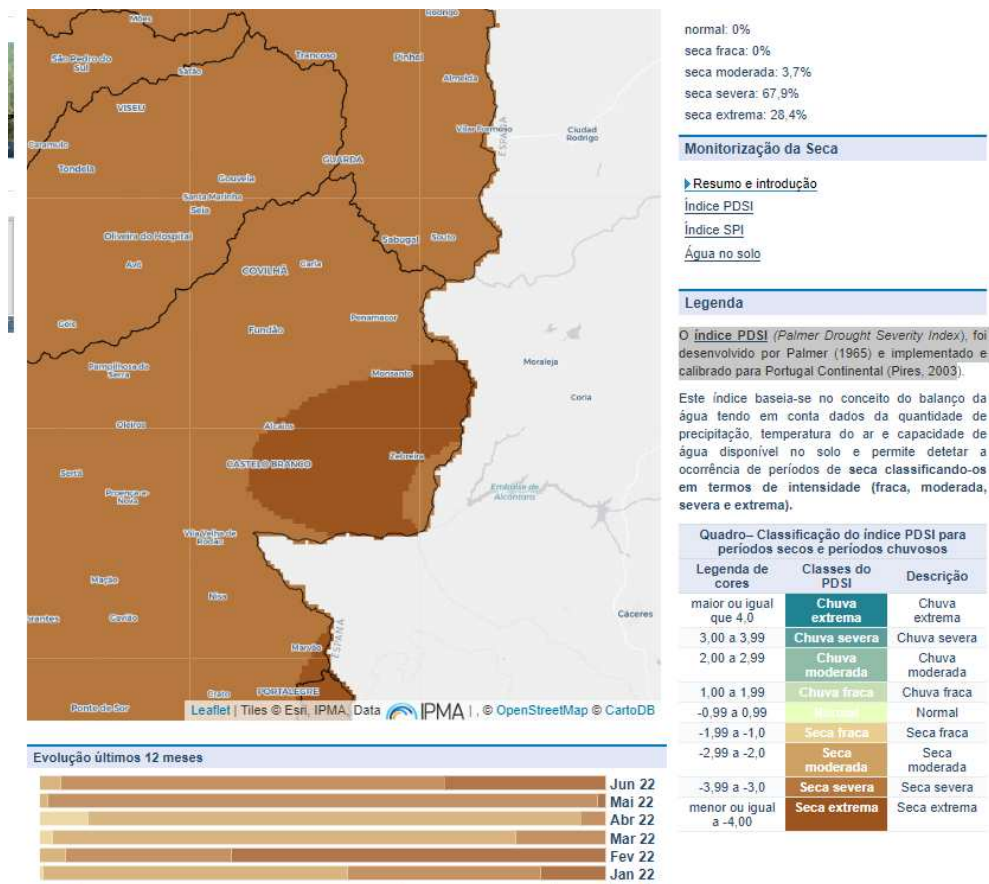
#### **4.2. Avaliação do Plano**

A avaliação do plano deve ser feita à medida da sua aplicação, no entanto deverá ser revisto ao fim de três anos, ou sempre que o município considere oportuno fazê-lo, dando conhecimento a todos os interessados.

Todavia, anualmente até ao final de maio, deverá ser revisto o sistema de informação alfanumérico e cartográfico (mapa e base de dados) donde constem as informações relativas à operacionalidade e funcionamento das infraestruturas bem como das entidades responsáveis pela gestão dos pontos de abastecimento.

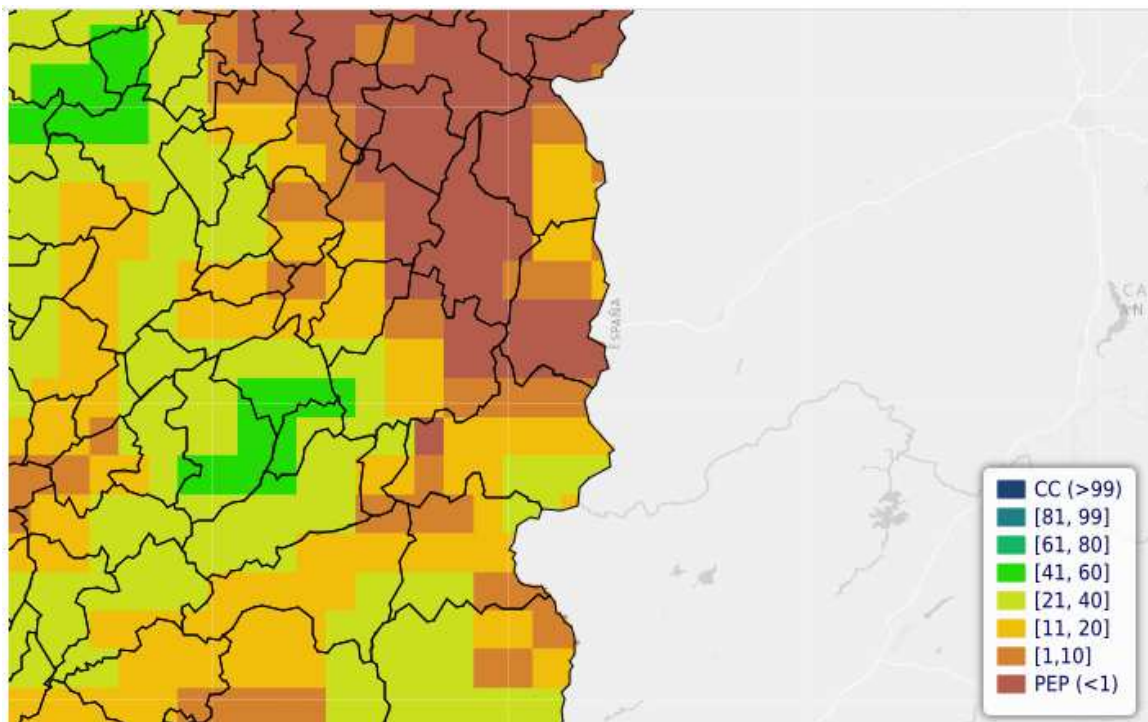
## 5. SITUAÇÃO REFERÊNCIA 2022

De acordo com o índice PDSI no final de maio de 2022 a situação de seca meteorológica agravou-se em todo o território, com um aumento muito significativo da área em seca severa, estando agora grande parte do território nessa classe, o Concelho do Sabugal apresenta, de acordo com o índice PDSI (*Palmer Drought Severity Index*), uma situação de seca severa à imagem de que sucede em mais de 67,9% do território nacional.

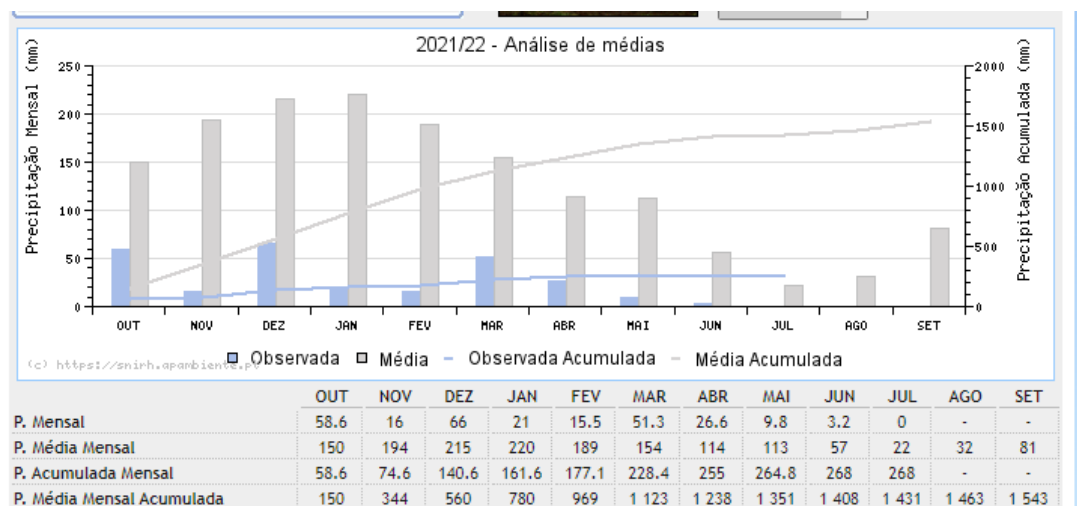


De acordo com o índice de água no solo (AS), produto soil moisture index (SMI) do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF), considera a variação dos valores de percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%. A cor laranja-

escuro quando  $AS \leq PEP$ ; entre o laranja e o azul considera  $PEP < AS < CC$ , variando entre 1% e 99%; e azul escuro quando  $AS > CC$ . O mapa utiliza os limites das DRAP (Direções Regionais de Agricultura e Pescas).



Relativamente à precipitação anual e média mensal nacional, o que se verifica é que o ano de 2022 teve níveis de precipitação bastante reduzidos, aliás, segundo o boletim mensal da APA a precipitação em Portugal Continental para o mês julho de 2021 foi de 3.3 mm, tendo sido muito inferior à média (11.8 mm) para o mesmo mês e no período de referência 1940/41 a 1997/98.



## 6. ANEXOS

### *Anexo 1-Plano operacional*

| Execução do Plano               | Ação  | Serviço |
|---------------------------------|---|---------|
| ORGANIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS       |   |         |
| Rede reserva para fins agrários | Inventariação do ponto de fornecimento              |         |
|                                 | Definição caderno de especificações do fornecimento |         |
| Rede de apoio no DFCI           | Articulação com o PMDFCI                            |         |
| PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO       | Beneficiação /manutenção dos pontos                 |         |
|                                 | Instalação de novos pontos                          |         |
|                                 | Definição do Grupo Operacional                      |         |
| SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO | Criação da base de dados                            |         |
|                                 | Criar lista de contactos dos interlocutores         |         |
| ACTIVAÇÃO DO PLANO              | Definição organograma                               |         |
| PLANO DE COMUNICAÇÃO            | Constituir equipa de suporte à comunicação          |         |

**Anexo 2-Objectivos e metas**

| <b>Objetivos Estratégico</b>     | <b>Indicador de resultado</b> | <b>Meta</b>  | <b>Objetivo operacional</b>  | <b>Indicadora realização</b>   | <b>Meta</b>   |
|----------------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|
| Rede de abastecimento secundário | Percentagem de inspeções      | Mais 20% para além do que é anualmente obrigatório | <p>Estabelecer procedimentos uniformizados de prospeção das infraestruturas de distribuição água pública;</p> <p>Conhecer a distribuição geográfica e o estado de operacionalidade das infraestruturas;</p> <p>Estabelecer plano de intervenções na rede;</p> <p>Conhecer os impactes reais e potenciais da ação da operacionalização da rede;</p> <p>Criar um sistema de informação centralizado de monitorização e controlo.</p> | <p>Divulgar os procedimentos pelos agentes do setor</p> <p>% de infraestruturas avaliadas</p> <p>Entrada em funcionamento do sistema</p> | <p>Até final 2022</p> <p>50% até junho 2022</p> <p>100% até dezembro 2022</p> |
| Reduzir perdas de água           |                               |  | <p>Estabelecer plano sensibilização para as escolas</p> <p>Assegurar a formação aos agentes locais (freguesias)</p> <p>Promover ações de sensibilização para o uso eficiente da água</p>   | <p>Número de ações de formação realizadas por ano</p>  | 5/ano   |

**PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ÁGUA EM SITUAÇÕES DE SECA EXTREMA DO CONCELHO SABUGAL PARA FINS AGRÁRIOS**

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Reforçar a capacidade de monitorização e reparação da rede;</p> <p>Estabelecer um circuito de informação sobre os usos da água.</p> | <p>Número de ações de reparação realizadas 1 ano</p> <p>Entrada em funcionamento do circuito</p> | <p>Até final segundo trimestre 2022</p> |
| <p>Aumentar o conhecimento sobre potenciais reservas de água</p> |  |  | <p>Definir linhas prioritárias de investigação associadas às reservas de água no Concelho</p>  | <p>Apresentação de linhas prioritárias de investigação</p>                                       | <p>Até final 2022</p>                   |

**Anexo 3- Situação operacional**

| LOCALIDADE           | SITUAÇÃO DE ABASTECIMENTO PARA ANIMAIS  | SITUAÇÃO OPERACIONAL |
|----------------------|---|----------------------|
| ÁGUAS BELAS          | Tem captação gravítica para fontanários (Sem caudal)  | Operacional          |
| VALE MOURISCO        | Tem captação gravítica para fontanários (Sem caudal)  | Operacional          |
| ALDEIA DO BISPO      | Tem captação gravítica para fontanários (só rede publica)   | Operacional          |
| ALDEIA DA PONTE      | Em avaliação (aguarda ligação elétrica)   | Inoperacional        |
| ALDEIA DA RIBEIRA    | captação em funcionamento   | Operacional          |
| BATOCAS              | captação em funcionamento   | Operacional          |
| ALDª STª ANTÓNIO     | Tem captação gravítica para fontanários (Sem caudal)  | Operacional          |
| ALFAIATES            | captação em funcionamento   | Operacional          |
| BADAMALOS            | captação em funcionamento   | Operacional          |
| CARVALHAL(BADAMALOS) | captação em funcionamento   | Operacional          |
| BENDADA              | captação em funcionamento   | Operacional          |
| BISMULA              | captação em funcionamento em simultâneo com a águas do Vale do Tejo   | Operacional          |
| FÓIOS                | Por dificuldade de abastecimento da água do Vale do tejo o abastecimento público é feito em época estival com a captação local não sendo viável o uso exclusivo para animais (alternativa acesso direto ao rio cõa) | (In)operacional      |
| FORCALHOS            | captação em funcionamento   | Operacional          |
| LAGEOSA              | captação em funcionamento   | Operacional          |
| LOMBA                | será possível disponibilizar  | Stand by             |
| MALCATA              | A captação abastece a população, não há alternativa de abastecimento (alternativa -acesso barragem))  | (In)operacional      |

**PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA ÁGUA EM SITUAÇÕES DE SECA EXTREMA DO CONCELHO SABUGAL PARA FINS AGRÁRIOS**

|                      |   |                              |
|----------------------|---|------------------------------|
| NAVE                 | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| ÁGUA DA FIGUEIRA     | Tem captação gravítica para fontanários,<br>(Sem caudal)  | Operacional,                 |
| POUSAFOLES           | será possível disponibilizar,   | Stand byl                    |
| QUADRAZAIS           | Por dificuldade de abastecimento da água do Vale do Tejo o abastecimento público é feito em época estival com a captação local não sendo viável o uso exclusivo para animais<br><br>(alternativo acesso direto ao rio côa)  | (In)operacional              |
| OZENDO               | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| RUIVÓS               | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| RUVINA               | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| SOITO                | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| VALE DAS ÉGUAS       | Por dificuldade de abastecimento da Águas do Vale do tejo o abastecimento público é feito em época estival com a captação local não sendo viável o uso exclusivo para animais<br><br>(alternativo acesso direto ao rio côa) | (In)operacional              |
| VALE DE ESPINHO      | Por dificuldade de abastecimento da Águas do Vale do tejo o abastecimento público é feito em época estival com a captação local não sendo viável o uso exclusivo para animais<br><br>(alternativo acesso direto ao rio coa) | (In)operacional              |
| VILA BOA             | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| VILA DO TOURO (J.F.) | captação em funcionamento   | Operacional                  |
| VILAR MAIOR          | a captação não é produtiva, existente um poço onde fazem algum abastecimento,   | Operacional, mas improdutivo |
| ARRIFANA DO CÔA      | a captação não é produtiva,   | Operacional, mas improdutivo |