Relatório
Campanha de Rega
2023

Inclui a campanha de rega de 2022

e outras actividades

ABMC

Associação de Beneficiários de Macedo de Cavaleiros

www.abmc.pt

Macedo de Cavaleiros, Março 2024

Nota de Abertura

As primeiras palavras são para a anterior Direcção e para o seu Técnico Coordenador, que geriram a ABMC, Associação de Beneficiários de Macedo de Cavaleiros, nos anos que nos antecederam, empenhando o melhor de si em prol desta entidade, bem como para os que desempenharam funções nos órgãos sociais, um serviço público e em benefício da comunidade em que vivemos, que muitas vezes passa despercebido ou é mal interpretado: o nosso reconhecimento pela condução da ABMC e pela passagem de testemunho que foi efectuada em eleições livres na Assembleia Geral de 7 de Janeiro de 2023.

Também devemos aqui umas palavras *ab initio*, gratas pelo apoio e incentivo sentido na DGADR, no Dr. Rogério Lima Ferreira, Director Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, na Eng.ª Isabel Loureiro, Chefe de Divisão de Regadio, no Eng.º Vítor Freitas, no Senhor Carlos do Carmo e no Senhor Jorge M. Jorge, juntamente com os demais que nos prestaram esclarecimentos ou intervieram na resolução de assuntos, sem deixar de referir a Ilda Mendes, que desempenha as suas funções aqui em Macedo de Cavaleiros, na ABMC, e tem sido imprescindível na ligação com os utentes pela familiaridade ganha ao longo dos anos.

O IFAP passou a ter um papel essencial no nosso exercício, pela celebração dum protocolo concertado em reunião com o Vice-Presidente Professor Nuno Moreira, Eng.ª Fátima Leitão e Eng.º João Falcão, e que veio a ser assinado pelo Presidente deste Instituto, Eng.º Rui Martinho. Passámos a dispor dum instrumento fiável para cálculo das áreas das parcelas situadas dentro do AHMC que correspondem a cada proprietário e/ou utente.

A CAP-Confederação dos Agricultores de Portugal, e a FENAREG-Federação Nacional de Regadio, desde a primeira hora estiveram connosco quer com apoio pessoal quer com informação, pelo que a adesão da ABMC a estas importantes organizações agrícolas de Portugal veio a ser um passo natural e que foi concretizado. Bem hajam o Professor Eduardo Oliveira e Sousa, o Embaixador Álvaro Mendonça e Moura, o Eng.º Luís Mira, o Eng.º Francisco Pavão, a Eng.ª Alexandra Brito e todos os demais da CAP que nos vieram acompanhando, e o Eng.º José Núncio e a Eng.ª Diana Cordeiro que, na FENAREG, nos

receberam e nos deram conselhos essenciais para a ABMC, ainda antes da nossa adesão formal.

Da parte da Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros, quer no seu Presidente Benjamim Rodrigues, quer no Vice-Presidente Rui Vilarinho, sentimos o apoio que, temos a certeza, se manterá para as tarefas que temos em mente para 2024, e de que somos gratos.

Também no relacionamento com a APA, Agência Portuguesa do Ambiente, na pessoa do seu Vice-Presidente Eng.º Pimenta Machado, e com as Águas do Norte, na do seu Presidente Eng.º José Machado do Vale, houve uma grande aproximação com a ABMC, importantíssima para o presente e futuro já que a gestão da Barragem e Albufeira do Azibo virá a ser partilhada num horizonte próximo e todos teremos de concorrer para uma boa prossecução desse novo capítulo.

Pela equipa de colaboradores da ABMC, coordenada pelo Eng.º Nelson Serra, assessorado pelo Dr. Manuel Neves, dotada de um grande espírito de corpo e duma vontade de servir com brio profissional que é rara nos dias de hoje, de que fazem parte o Carlos Rocha, o Inácio Teixeira, o Carlos Carabineiro, o Manuel Baltazar, o Amândio Neves e o José Rocha, devemos exprimir louvor pelas qualidades de cada um e do seu sentido colectivo, que ultrapassa em muito o mero dever de cumprir uma tarefa remunerada. Muito obrigado.

Em nota pessoal, a todos os elementos dos órgãos sociais da ABMC, Eng. Carlos Alberto Pereira, Eng. Horácio Brunhoso Cordeiro, Simão Augusto Ventura Ferreirinha, Amâncio dos Santos Rocha, Maria João Cabeça, Manuel Tomé Afonso, Paulo Jorge Alves Filipe, devo palavras de apreço pela sua disponibilidade, empenho e confiança mútua, extensivas de modo especial aos meus dois companheiros de Direcção, Ricardo Manuel Serapicos Trovisco e Dr. Luís Miguel Angélico Choupina, com quem, em solidariedade, temos levado a cabo a nossa tarefa. E, finalmente, mas não menos importante, um reconhecimento sentido pela confiança depositada em mim, ao Dr. José Luís Sá Morais Castro, que me convidou para representar a sua empresa agrícola na Direcção da ABMC, a cuja expectativa espero sempre corresponder, já que nos une um grande sentimento de querermos o melhor para a nossa terra, de desenvolvermos a agricultura da nossa

região e de sermos cumpridores dos desígnios de esforço por um melhor futuro dos que antes de nós viveram.

A todos muito, muito obrigado, por esta oportunidade de podermos trabalhar pelo Bem Comum.

Tínhamos consciência, antecipadamente, de que assumir a gestão da ABMC iria ser mais do que um desafio: iria exigir esforço e força de vontade. Este Relatório da Campanha de Rega é um registo para memória futura dum primeiro passo neste esforço e determinação.

Apenas decorreu um ano desde que iniciámos funções, num momento da vida da ABMC em que urgia sanar uma situação de relações tensas com a DGADR, relativas a diferenças de pontos de vista e vontade de assunção de responsabilidades sobre a Estação Elevatória do Azibo; sobre o cumprimento da lei e a cobrança das taxas obrigatórias dum Aproveitamento Hidroagrícola; trabalhar para a modernização e conservação de toda a infraestrutura do perímetro de rega; melhorar a comunicação e transparência com os associados, com os regantes e com o público que reside na área do AHMC; corresponder à necessidade de estabelecimento de pontes com organizações congéneres e do grande mundo associativo agrícola para integrar a ABMC no grande movimento participativo da PAC e da política nacional do regadio e da agricultura. Em poucas palavras, havia e há que trazer a ABMC para o mundo de hoje, em que nada conseguimos sozinhos, colocá-la na velocidade das suas congéneres, melhorar a qualidade do serviço prestado aos regantes e incentivar a que a água seja utilizada em toda a área para aumento da produtividade das culturas e da riqueza produzida; promover o desenvolvimento agrícola em todo o perímetro de rega para se poder vir a reivindicar, com autoridade, o seu alargamento futuro.

Bem hajam todos!

Manuel Cardoso

Presidente da Direcção da ABMC

Março 2024

Índice

Nota de Abertura **3**

1.Caracterização da ABMC **9**

Competência da ABMC 9

Composição dos Órgãos Sociais 9

Recursos Humanos 10

2.Caracterização do AHMC **11**

Localização 11

Infraestruturas do AHMC 11

Rede Primária 12

Rede Secundária de Rega 13

Exploração da Albufeira do Azibo 13

3.Campanha de rega 2022 e 2023 ..... **15**

Manutenção e Conservação das Infraestruturas e Equipamentos 15

Parque de máquinas e equipamentos 16

Candidaturas 17

Caracterização do AHMC e enquadramento da necessidade de regadio 18

Fornecimento de água 2022-2023 20

Ocorrências 21

Duração da campanha de rega 24

Número de hidrantes em utilização 25

Água captada e área regada 26

Área regada (exclui o regime precário) 28

Área regada precária 31

Culturas 33

Métodos de rega 36

Segurança 36

4. Parâmetros financeiros do Exercício 2023 ..... **39**

Taxas praticadas na campanha de rega 39

Taxas de Conservação e Exploração 42

5. Outros dados relevantes **43**

Descargas de Fundo do Canal Condutor Geral 43

Estação Elevatória do Azibo 43

Canal Condutor Geral 43

CAP e FENAREG 44
APA 44
Site 44
Automatização do Canal 44
Outras Acções 44
6. Conclusão e perspectivas 45

1.Caracterização da ABMC

Competência da ABMC

Compete à ABMC a gestão do Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros, por Contrato de Concessão assinado em 11 de Maio de 2011, com Regulamento Interno nº 93/2015, publicado em DR nº 45, 2ª série, de 5 de Março 2015, com a primeira adenda ao Contrato de Concessão para a Gestão do Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros, de 20 de Março de 2023.

Composição dos Órgãos Sociais

A ABMC rege-se pelos seus Estatutos plasmados em escritura pública de 8 de Março de 1989, sendo Pessoa Colectiva de Direito Público pela Portaria nº 505/89, de 4 de Julho, publicada no DR nº 151, 1ª série, de 4 de Julho.

Assembleia Geral

Presidente: Carlos Alberto Pereira

Vice-Presidente: Horácio Brunhoso Cordeiro

1º Secretário: Simão Augusto Ventura Ferreirinha

2º Secretário: Amâncio dos Santos Rocha

Direcção

Presidente: Manuel José Serra de Sousa Cardoso

Vice-Presidente: Ricardo Manuel Serapicos Trovisco

Tesoureiro: Luís Miguel Angélico Choupina

1º Suplente: Maria João Cabeça

2º Suplente: Manuel Tomé Afonso

3º Suplente: Paulo Jorge Alves Filipe

Recursos Humanos

A ABMC dispõe de 2 Técnicos Superiores no quadro, sendo um o Coordenador. Na sede, em trabalho administrativo, há uma funcionária da DGADR. Sazonalmente, há a contratação adicional de pessoal em conformidade com as necessidades operacionais da Campanha de Rega, em regime de contrato a termo certo. Há ainda o recurso a serviços especializados jurídicos; de contabilidade e gestão; de informática e comunicação; de electrotecnia e de operação de máquinas pesadas, efectuado em regime de avença ou de prestação de serviços. Também para a elaboração de Estudos e Projectos e acompanhamento de candidaturas se recorre a serviço externo.

Equipa Técnica		
Técnico Coordenador	1	Nelson André Anes Serra
Técnico Superior	1	Manuel Filipe Teles Neves

Conservação e exploração		
Cantoneiros	4	Carlos Miguel Comunhas Carabineiro
		Carlos Alberto Rocha
		Inácio Salvador Teixeira
		Manuel Duarte Pires Baltazar
Operador da EEAzibo	1	Amândio Silvério Neves

Serviços Externos		
Consultoria Jurídica	1	Dr. Fernando António Trindade dos Reis
Contabilidade	1	ACM2
Eng. Electrotécnico	1	José Alberto Vaz
Informática e Comunicação	1	Bruna Teixeira e Vânia Braziela
Operador Máquinas	1	José Carlos Rocha

2.Caracterização do AHMC

Localização

O AHMC-Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros localiza-se em Trás-os-Montes, na zona de transição entre duas zonas fitoclimáticas, as chamadas "Terra Quente" e a "Terra Fria", estando instalado no concelho de Macedo de Cavaleiros e numa freguesia do concelho de Mirandela.

Tem uma área beneficiada de 2 928.20 ha, num projecto de 5 300 ha no total.

Infraestruturas do AHMC

A água é captada a partir da Albufeira do Azibo (NPA 602 m), existindo uma Estação Elevatória a jusante da Barragem, equipada com sete grupos de bombagem, sendo distribuída para a margem esquerda e direita por duas diferentes condutas que a fornecem à rede primária.

A Estação Elevatória do Azibo está equipada com:

a. Regadio da margem direita

- Número de grupos de bombagem de eixo vertical……..3
- Potência unitária……400 cv
- Caudal máxima unitário……..5 400 m^3/h
- Diâmetro da conduta elevatória……..1,25 m
- Altura da elevação manométrica mínima……..8 m
- Altura da elevação manométrica mínima……..29 m

b. Regadio da margem esquerda

- Número de grupos de bombagem de eixo vertical……..4
- Potência unitária……..300 cv
- Caudal máxima unitário……..1 008 m^3/h
- Diâmetro da conduta elevatória……..0,60 m
- Altura da elevação manométrica mínima……..38 m
- Altura da elevação manométrica mínima……..59 m

Rede Primária

A rede primária, para a margem esquerda, é constituída por um reservatório sobrelevado, situado à cota de 640 metros, com uma capacidade de 440 m^3, a partir do qual é abastecida a rede secundária do Bloco de Salselas, constituída por uma única conduta.

Na margem direita, a rede primária é constituída por dois troços distintos. Um primeiro troço, com um reservatório principal, a partir do qual sai a conduta para a rede secundária de Vale da Porca, e em que se origina o Canal Condutor Principal (cota 610 m), com cerca de 18 500 m de extensão, que é um canal de secção trapezoidal que abastece as sete condutas da rede secundária do bloco de Macedo de Cavaleiros; na sua continuação, a partir do seu términus em Carrapatas, um segundo troço em conduta enterrada de PEAD, que abastece as três condutas da rede secundária do bloco de Cortiços.

A rede primária da margem direita tem as seguintes características:

- Canal condutor geral a céu aberto:

  - Secção trapezoidal
  - Espaldas inclinadas a 1:1
  - Inclinação longitudinal
  - Comprimento …… ……18 750 m
  - Caudal Máximo ……..…2,6 m^3/s
  - Reservatórios de regularização (volume total 8.036 m^3)……6
  - Pontes canal ……..5

- Canal condutor em conduta enterrada:

  - Conduta em polietileno de alta densidade (PEAD)
  - Diâmetro……..900 mm
  - Comprimento……3 300 m

Rede Secundária de Rega

A água é distribuída aos beneficiários numa rede de onze condutas de fibrocimento e uma – conduta C.10 – construída em ferro fundido dúctil e PVC, e, dado que o sistema de rega inicialmente preconizado nos anos 80 era a aspersão, com uma pressão mínima prevista nas tomadas de rega de 2,5 Kg/cm^2.

Os blocos de Macedo e Salselas já estão a funcionar desde 1990, ano da primeira campanha de rega.

O bloco de Cortiços apenas entrou em funcionamento em 2000 e está equipado com hidrantes de versão mais moderna do que as anteriores tomadas de água para rega. Os hidrantes podem ter de uma a quatro bocas de rega, mas os mais numerosos são os hidrantes com duas bocas de rega. Cada uma das bocas de rega está dotada de contador volumétrico, regulador de pressão e limitador de caudal.

Em 1999 no bloco de Salselas e em 2003 nas condutas C.1 e C.2, foram colocados hidrantes semelhantes aos do bloco de Cortiços, na quase totalidade das tomadas de rega.

Exploração da Albufeira do Azibo

O Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros localiza-se em Trás-os-Montes, no Distrito de Bragança, na zona de transição entre duas zonas fitoclimáticas distintas, as chamadas "Terra Quente" e a "Terra Fria", maioritariamente no concelho de Macedo de Cavaleiros e ocupando uma parte do concelho de Mirandela.

A água para o aproveitamento tem origem na albufeira criada pela construção da Barragem do Azibo, iniciada em 1979 e concluída em 1983, situada a 1 Km da povoação de Vale da Porca, com as seguintes características:

- Área da bacia hidrográfica.....91 Km^2
- Capacidade de armazenamento total ..... 54,47 hm^3
- Capacidade de armazenamento útil..... 47,63 hm^3
- Nível de pleno armazenamento (NPA) .....602,00 m
- Nível máximo de cheia (NMC) .....603,65 m
- Nível mínimo de exploração (NME).....580,00 m
- Área da albufeira .....410 ha
- Altura da barragem.....56 m
- Largura do coroamento .....10 m
- Comprimento do coroamento.....551 m

3.Campanha de rega 2022 e 2023

Evolução das cotas da Albufeira do Azibo em 2022 e 2023:

Gráfico 1- Cotas da Barragem do Azibo, anos 2022-2023

Manutenção e Conservação das Infraestruturas e Equipamentos

Figura 1- Limpeza da berma do Canal Condutor Geral

Com o início da campanha, entre Março e Abril, inicia-se a limpeza da infraestrutura, compreendendo a rede primária e secundária, uma vez que as operações relativas à rede terciária competem aos regantes, de acordo com o nosso Regulamento.

São efectuadas limpezas da rasante, que inclui remoção de areias, lodos, vegetação e outros depósitos; Limpeza de bermas e corte de vegetação; Manutenção e limpeza dos coletores; Manutenção e limpeza de descargas de fundo e reparação de hidrantes.

Figura 2- Limpeza de rasante do CCG

Parque de máquinas e equipamentos

A Associação de Beneficiários de Macedo de Cavaleiros mantém um protocolo com a DGADR-Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, sobre a cedência e utilização de viaturas para cumprimento das actividades inerentes ao AHMC, com repartição de despesas e comparticipação no combustível.

A Associação também possui uma viatura 4*4 própria, uma retro-escavadora e equipamentos para trabalhos de manutenção.

É cada vez mais premente rejuvenescer o parque de viaturas, máquinas e equipamentos, assim como a revisão do protocolo existente com a DGADR.

	Marca	Modelo	Matrícula	Km em 2022	Km em 2023
DGADR	Toyota	Hilux	13-39-AJ	10425	9323
	Land Rover	Defender	63-11-DS	7929	7342
	Land Rover	Defender	94-16-DT	0	5529
	Nissan	Patrol	44-06-JE	7654	7106
	Renault	Clio	14-86-JD	8818	7420
	Renault	4L	XV-23-15	1659	0
	Renault	4L	UJ-23-76	5282	0
ABMC	Nissan	Pickup	17-06-SS		2315

Equipamentos ABMC	2021	2022	2023	2024*	2025*
Retroescavadora	1	1	1	1	1
Automatismos do canal aberto	9	9	11	12	14
Motociclos	2	2	2	2	2
Motosserra	1	1	1	1	1
Motorroçadora	2	2	2	2	2
Motodisco	2	1	1	1	1
Gerador	1	1	1	1	1
Bombas de água	3	3	2	2	2

*previsão

Candidaturas

A ABMC decidiu submeter candidaturas quer para a conservação e modernização da Estação Elevatória do Azibo, quer para eficiência energética quer para a rede primária e secundária do sistema.

Candidaturas pendentes e em execução que têm por objecto o AHMC:

Candidatura PDR2020-342-102173 para "Elaboração de um Projecto de reabilitação e modernização da Estação Elevatória". Esta candidatura tem como objectivo a elaboração de um estudo de projecto para modernização dos quadros eléctricos existentes na EE Azibo. Foi aprovada e está em execução, prevista a sua conclusão em breve.

Candidatura PDR2020-342-094172 - "Melhoria da Eficiência dos Regadios Existentes – Instalação de Painéis Fotovoltaicos nos Aproveitamentos Hidroagrícolas". Esta candidatura foi submetida no início da campanha de 2023 e foi rejeitada, uma vez que, à época, a Estação Elevatória ainda não pertencia formalmente à ABMC. Aguardamos a abertura de novo aviso para a voltar a submeter.

Sob tutela da DGADR: as candidaturas "Modernização da regulação da água no canal condutor geral dos blocos da margem direita e ampliação do reservatório do bloco de Salselas do AHMC, modernização e reabilitação dos órgãos de comando e segurança de 6 condutas do bloco de Macedo de Cavaleiros: Condutas C3, C4, C5, C6, C6.1 E C7 do AHMC" contratualizada com a empresa PROCESL, em execução, e "Actualização do cadastro das parcelas beneficiadas pelo bloco de Macedo de Cavaleiros do AHMC", contratualizada com a empresa Bizfuture, em execução.

Caracterização do AHMC e enquadramento da necessidade de regadio

O Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros situa-se numa zona climática de transição, com características submediterrânicas e simultaneamente subatlânticas, típicas dos vales submontanos, entre as cotas 500-600 metros.

Com temperaturas máximas no Verão (principalmente em julho) que frequentemente atingem os 35 °C, o clima da zona, segundo THORNTHWAITE, é classificado como sendo sub-húmido, mesotérmico, com grande deficiência de água no Verão (Índice de Aridez - 41,5%).
Ocorrendo o período seco na época de maior actividade vegetal, as necessidades de água são essenciais para o desenvolvimento das plantas e o recurso à rega é indispensável para a maioria das culturas.

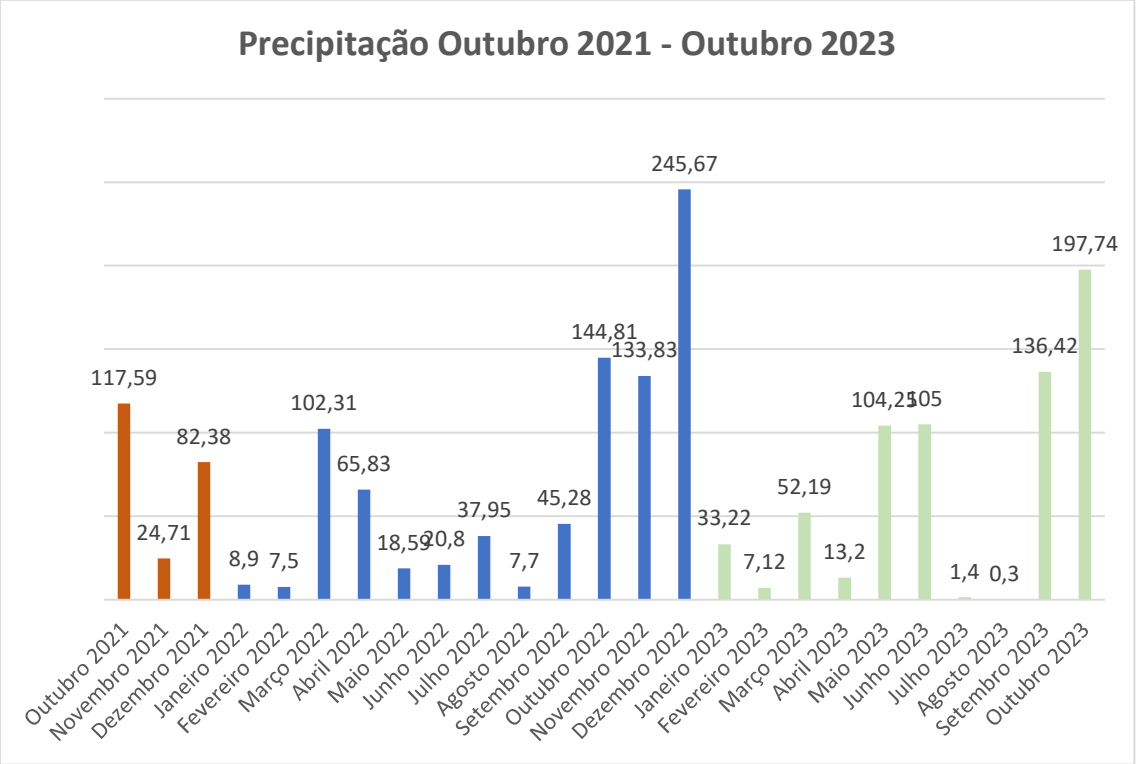


Gráfico 2- Precipitações entre Outubro de 2021 e Outubro de 2023

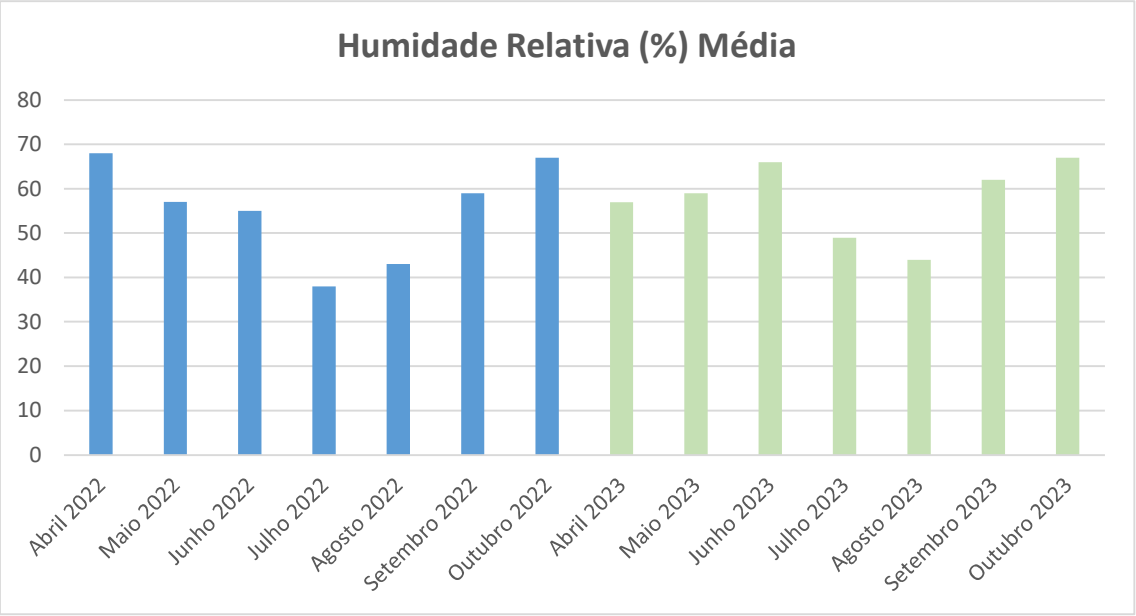


Gráfico 3- Humidade relativa média nas campanhas de rega 2022 e 2023

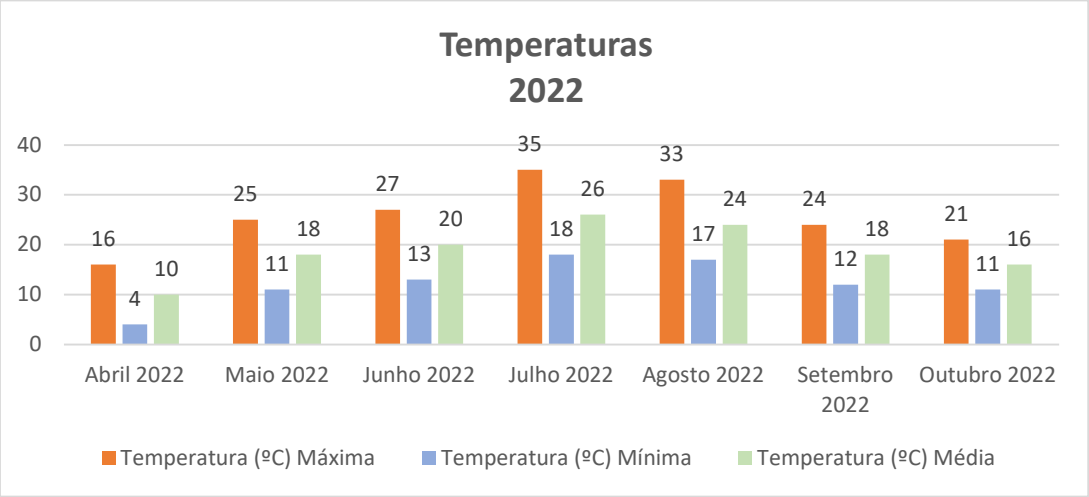


Gráfico 4- Temperaturas médias mensais da campanha 2022

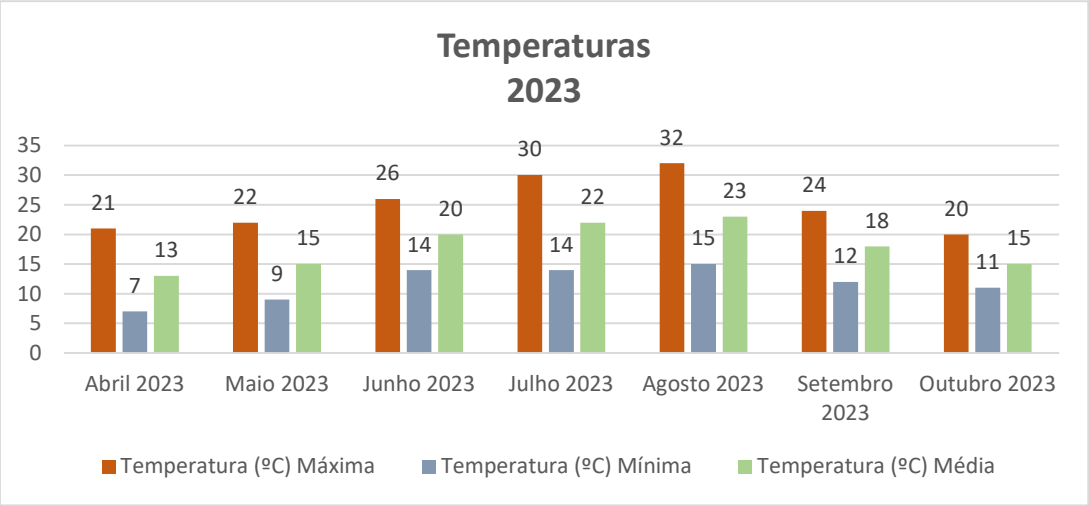


Gráfico 5- Temperaturas médias mensais da campanha 2023

Fornecimento de água 2022-2023

Na campanha de rega de 2022, as bombagens foram efectuadas nos períodos das 7h-12h e 14h-17h30, segunda a sexta-feira até ao início do Verão. A partir de 1 de Junho, os sábados foram incluídos. Não era permitido regar à noite.

Na campanha de 2023, inovou-se. Até ao mês de Junho as bombagens foram efectuadas das 8h-12h e das 14h-18h. A partir de Junho, ocorreram das 6h-10h e 17h-21h, tendo sido mantidas permanentemente em carga as redes primária e secundária, desde o dia 1 de Junho, e com fornecimento e utilização possível 7 dias por semana, uso recomendado das 17.30h às 11.00h do dia seguinte, podendo ser feito à noite.

Intensificaram-se os apelos às boas práticas agrícolas, pedindo-se aos regantes que fizessem uso da água fora das horas de maior calor, evitando o período das 11.00h às 17.30h, com anúncios na rádio e publicitação no nosso site. Os horários das bombagens procuraram coincidir com os períodos que permitissem uma maior eficiência energética nos consumos da Estação Elevatória do Azibo, nas horas de “Vazio” e “Cheia”, ao invés da campanha de rega de 2022, que consumia energia nas horas de “Cheia” e “Ponta”.

Houve várias coisas benéficas que foram notadas pela generalidade dos regantes, em relação ao facto de passar a haver água durante a noite e durante os fins de semana e feriados, e em relação ao sistema estar sempre em carga:

- Os utentes em geral concordaram com as nossas mudanças de horário e disponibilidade de horário;

- Os emigrantes, que vieram às suas casas durante o Verão, tiveram a surpresa simpática e útil de ter água de rega durante todos os dias da sua estadia, nas suas propriedades e quintais;

- Os “agricultores de fim-de-semana” deixaram de ter os constrangimentos de não ter água do canal precisamente aos fins de semana ou de a ter só aos sábados, como era uso em pleno Verão, passando a dispô-la todos os dias;

- Os agricultores com sistemas de rega mais sensíveis, filtros, relógios de controlo, etc., passaram a ter água com regularidade e muito mais limpa em virtude de, não havendo o esvaziamento e enchimento da rede primária, não se provocar a ressuspensão das partículas que se vão depositando no fundo do Canal Condutor Geral e das condutas;

- Os utentes e os nossos colaboradores notaram que houve muito menos avarias e roturas, em virtude de que, mantendo-se sempre em carga, o sistema quase deixou de ter golpes de aríete e, como tal, as variações de pressão que causam a maioria dos rebentamentos, nas condutas de maior secção;

- A água mais limpa também terá ficado a dever-se à diminuição drástica dos golpes de aríete, assim como pelo facto de se terem recomeçado a pôr em funcionamento as descargas de fundo do canal para arrastamento das lamas e sedimentos.

Ocorrências

Figura 3- Interior da Estação Elevatória do Azibo

Há uma avaria do motor do Grupo II de bombagem que fez com que toda a campanha de 2023 decorresse com uso alternativo dos outros grupos restantes para a margem direita. A DGADR tem um procedimento em curso para a sua substituição e para que a campanha de 2024 já venha a ser feita com o uso sequencial dos três grupos de bombagem para a margem direita.

Sob responsabilidade da DGADR decorreu em 2023 uma revisão geral e manutenção de peças de desgaste nos Grupos IV, V, VI e VII.

A contagem da água fornecida à margem esquerda passará a ser efectuada com recurso a um caudalímetro a instalar na conduta, para a campanha de 2024, já que foi constatado que o método utilizado até hoje não cumpre o rigor necessário.

Foi sentida a necessidade de um maior controlo e conhecimento dos fluxos de água pelo que é de registar a falta de caudalímetros em todas as condutas da rede secundária, a projectar no futuro próximo.

Em 2022 ocorreram doze rebentamentos nas condutas secundárias, com dois deles a serem provocados por terceiros.

Em 2023 ocorreram treze rebentamentos nas condutas secundárias, dos quais um foi provocado por terceiros. Além destes, houve 4 avarias intervencionadas sob supervisão da ABMC, na rede terciária, uma delas reparada em colaboração com a Câmara Municipal.

Figura 4- Reparação de conduta na rede secundária

Rebentamentos					
	Bloco	**Conduta**	**Diâmetro**	**Local**	**Causa**
2022	Salselas	Sal	110PN10	T96	Rebentamento tubo
	Macedo	C4	125PN10	T5	Rebentamento tubo
	Cortiços	C9	80PN18	T15	Rebentamento braçadeira
	Macedo	C7	160PN10	T37	Rebentamento tubo descarga
	Macedo	C3	100PN18	T57	Rebentamento tubo
	Salselas	Sal	125PN18	T135-137	Bifurcação tubo
	Macedo	C3	100PN18	T59	Rebentamento tubo
	Macedo	C1	80PN18	T21	Rebentamento tubo
	Cortiços	C10	200PN16	T106	Rebentamento tubo
	Macedo	C6	80PN18	T67	Rebentamento tubo
	Macedo	C3	80PN18	T20	Abertura de vala empreiteiro
	Macedo	C6	80PN24	T33	Abertura vala regante
2023	Macedo	C4	125PN10	T5	Rebentamento tubo
	Macedo	C3	110PN10	T46	Rebentamento tubo
	Cortiços	C8			Substituição braçadeira
	Salselas	Sal	200PN16	T16	Rebentamento tubo
	Salselas	Sal	200PN16	T16	Rebentamento tubo
	Salselas	Sal	80PN10	T55	Rebentamento tubo
	Macedo	C3	110PN10	T46	Rebentamento tubo
	Macedo	C3	110PN10	T59	Rebentamento tubo
	Macedo	C7	125PN10	T63	Rebentamento tubo
	Macedo	C4	Roscado 2"	T22	Substituição tubo
	Cortiços	C10	75PN10	T102	Rebentamento tubo
	Salselas	Sal	200PN16	T61-62	Abertura vala regante

A azul estão assinalados rebentamentos causados por regantes.

Duração da campanha de rega

A duração das campanhas de rega tem vindo, na sua generalidade, a aumentar. Isto deve-se ao facto de que as temperaturas médias, como verificamos no gráfico de temperaturas anterior, terem também vindo a aumentar, tornando assim o ar e os solos mais secos. Sendo a humidade cada vez menor e este estado de coisas se prolongar por períodos maiores (o Verão tem-se estendido até Outubro, praticamente). Número de dias das campanhas de rega, de 2011 a 2023:

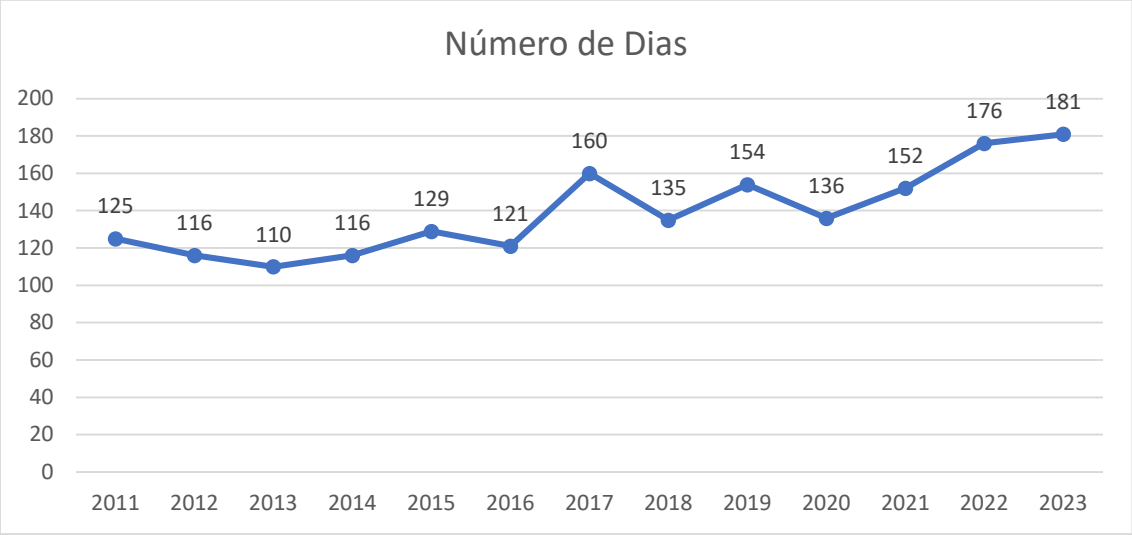


Gráfico 6- Duração campanhas de rega 2011-2023

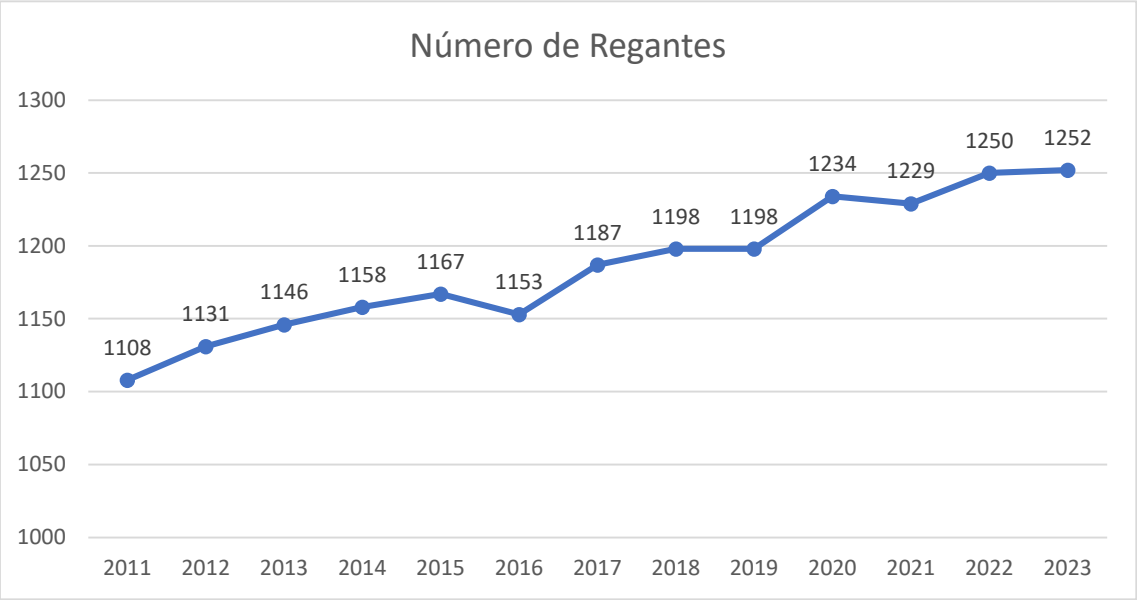


Gráfico 7- Regantes inscritos 2011-2023

Número de hidrantes em utilização

Com o aumento global da temperatura existe uma necessidade maior de água em mais áreas, o que se reflete na maior procura de hidrantes, estando a haver a utilização de 540 num total de 780, presentemente. Isto é benéfico, significa uma maior rentabilização dos equipamentos instalados e uma maior adesão ao regadio.

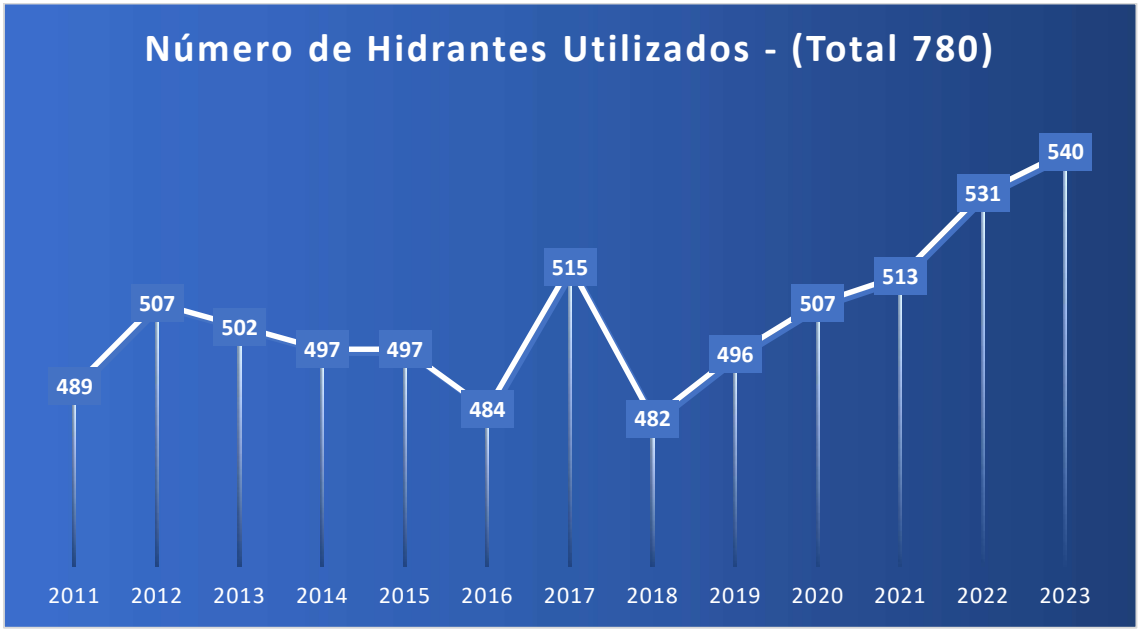


Gráfico 8- Hidrantes em uso 2011-2023

A área regada tem sido a seguinte, de 2011 a 2023:

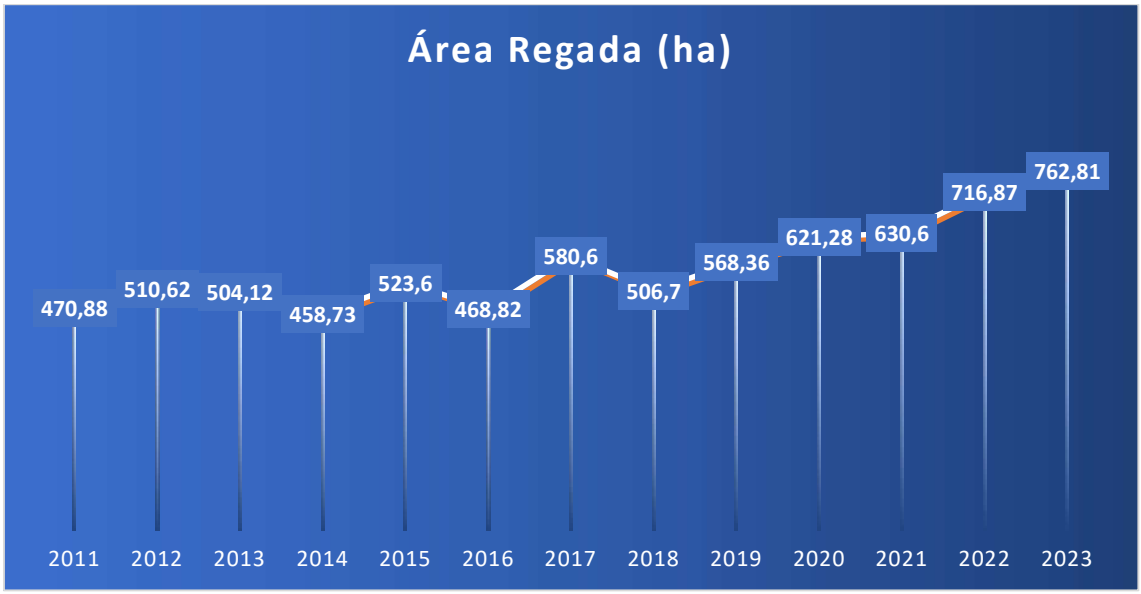


Gráfico 9- Área regada 2011-2023

O AHMC, cuja área é de 2 928.20 hectares, tem tido um aumento do número de parcelas regadas e correspondentemente da área regada, como exposto no gráfico anterior.

Figura 510- Hidrante em utilização

Água captada e área regada

A ABMC ao longo dos anos tem vindo a apelar a um uso mais sustentável da água. Por outro lado, há uma modernização de equipamentos de rega por parte dos utilizadores, o que faz com que o seu uso seja mais eficiente (apesar de estarmos ainda longe do desejável). Daí que estejamos a assistir a um aumento da área regada mas a uma menor quantidade de água utilizada. O facto de ter havido precipitação durante o Verão, especialmente no mês de Junho de 2023, também terá concorrido para o que se verifica. Os volumes bombeados foram os seguintes, de 2011 a 2023:

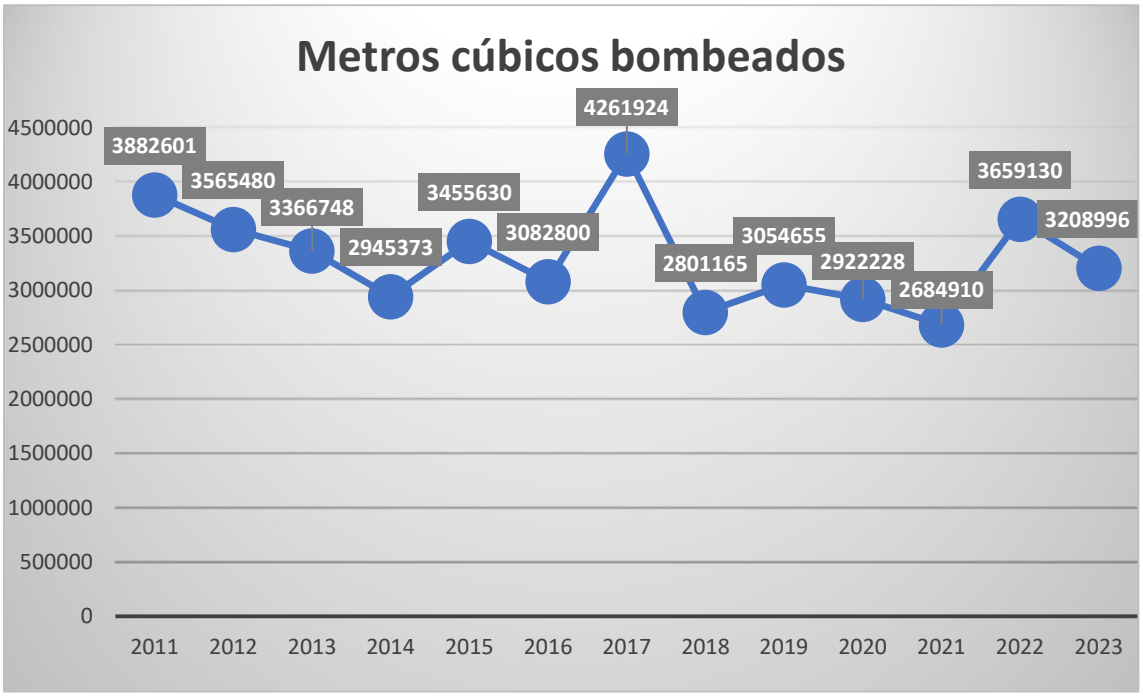


Gráfico 10- Volumes bombeados 2011-2023

Nos gráficos seguintes será apresentada a relação entre a percentagem de áreas e parcelas regadas dentro do Aproveitamento. Com um total de área regada de 762.81 hectares em 2023 (inclui as áreas e parcelas de regantes em regime precário) temos a distribuição de:

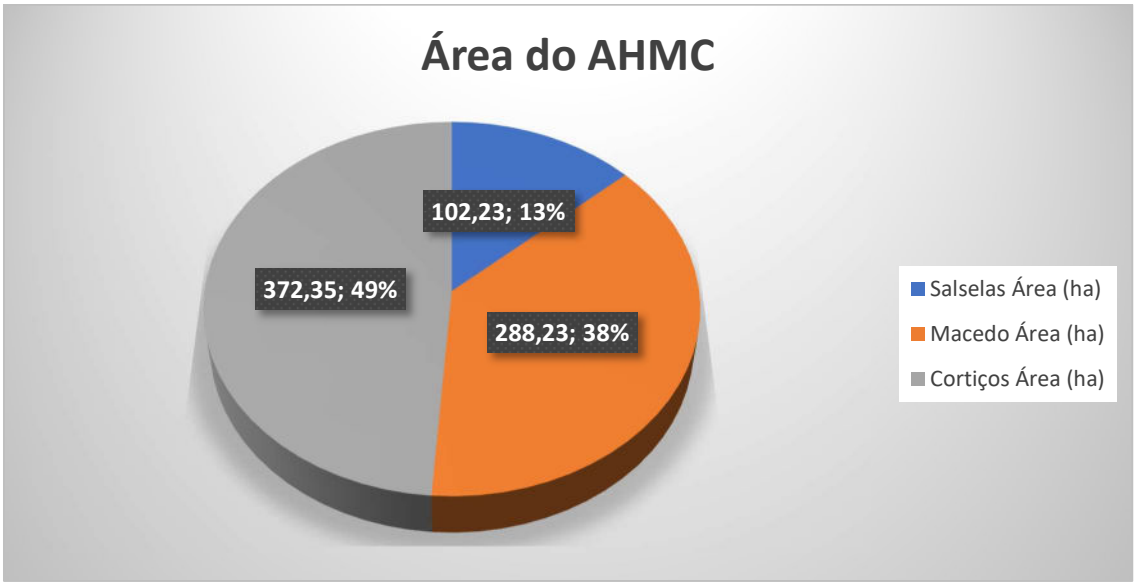


Gráfico 11- Área regada total 2023

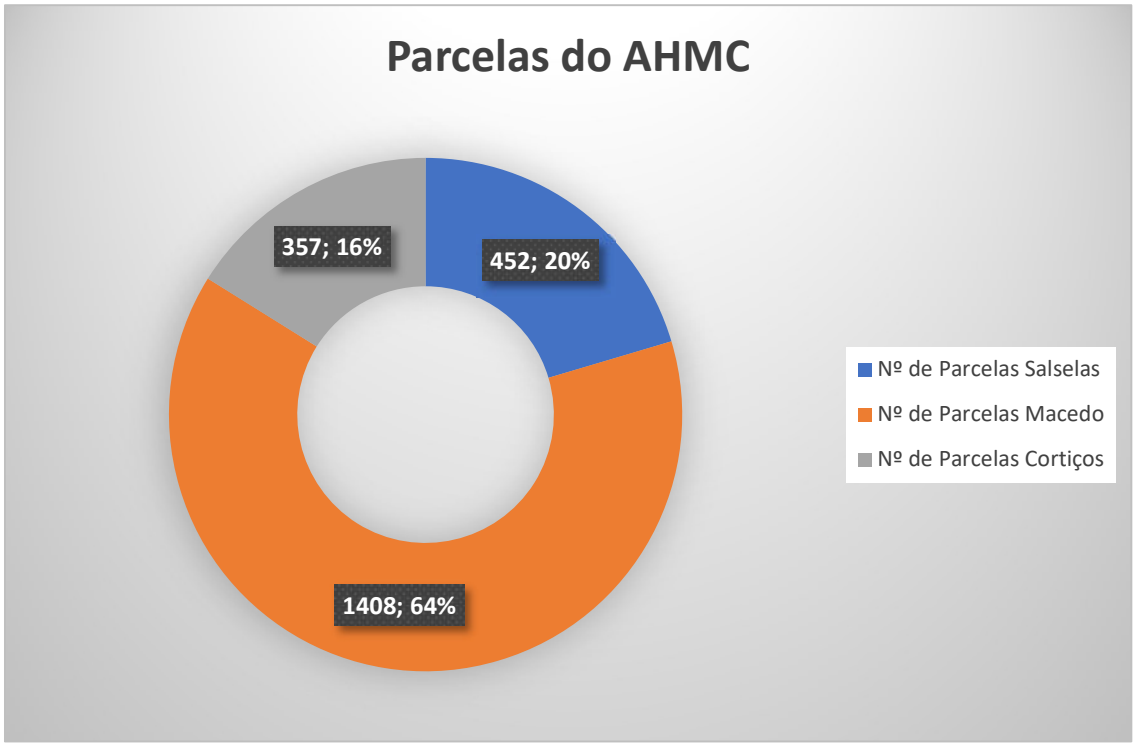


Gráfico 12- Número de parcelas total do AHMC

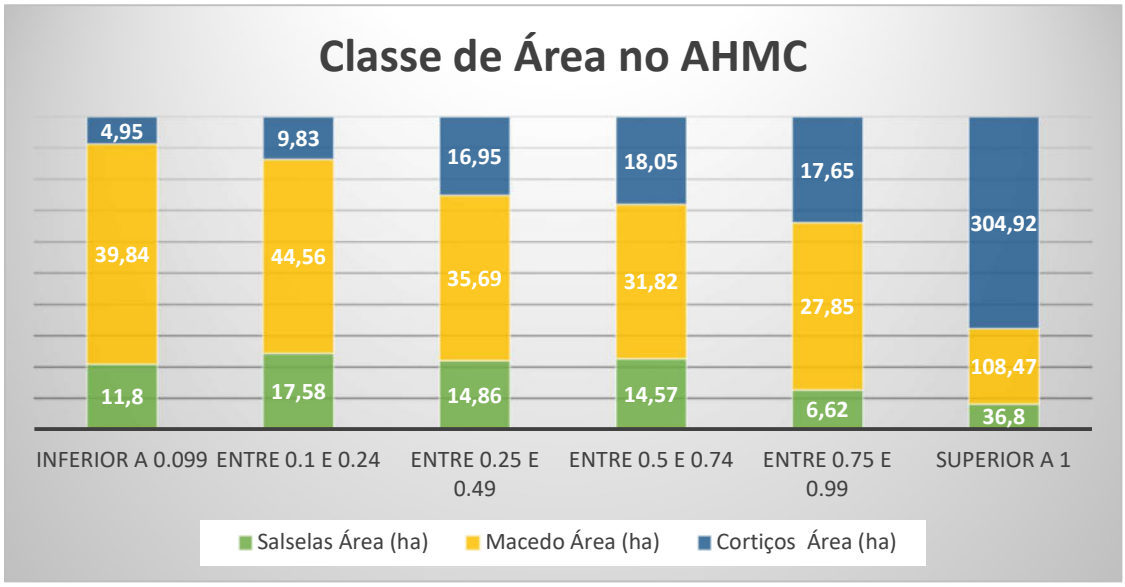


Gráfico 13- Classes de área no AHMC 2023

Área regada (exclui o regime precário)

No interior do perímetro do AHMC, verificamos que a área dos Blocos tem vindo a aumentar gradualmente, passando da campanha de rega de 2022 com uma área de

606.62 hectares para 652.15 hectares na campanha de 2023 como mostra o gráfico seguinte.

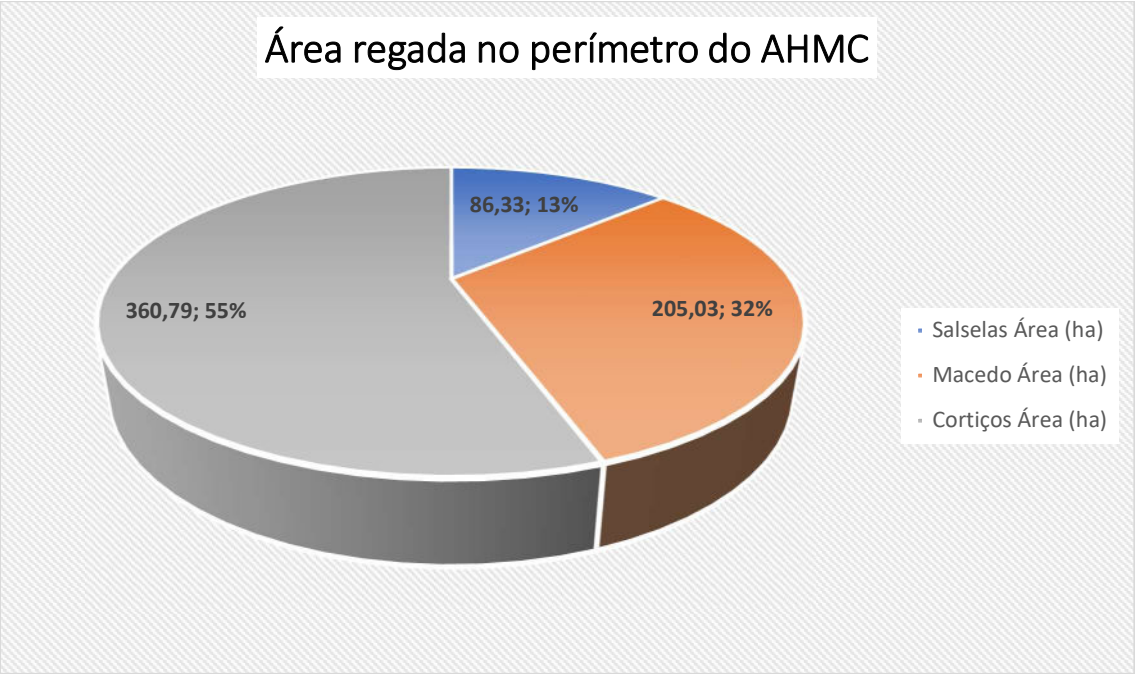


Gráfico 14- Área regada dentro do perímetro do AHMC 2023

Com o aumento gradual das áreas, verificou-se uma diminuição do número de parcelas, resultando num aumento de área por parcela. A campanha de rega de 2022 mostrava uma área inferior, mas com mais parcelas, cerca de 1265. Já na campanha de rega de 2023 a área sendo superior, o número de parcelas diminuiu para 1232.

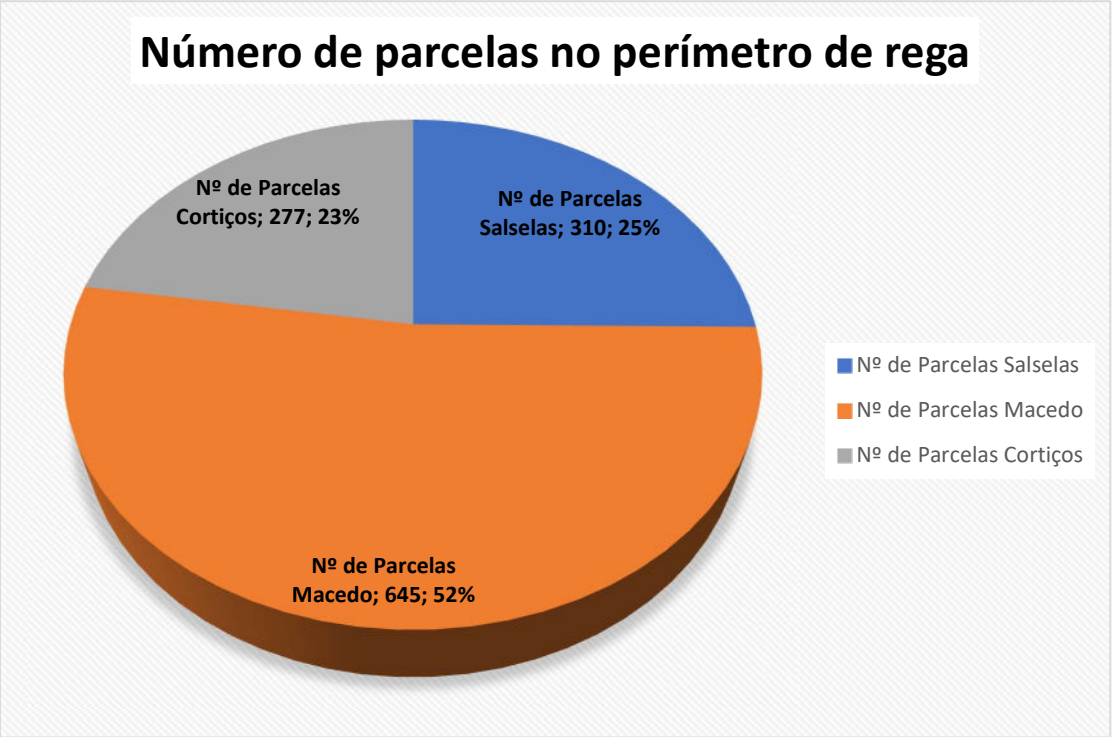
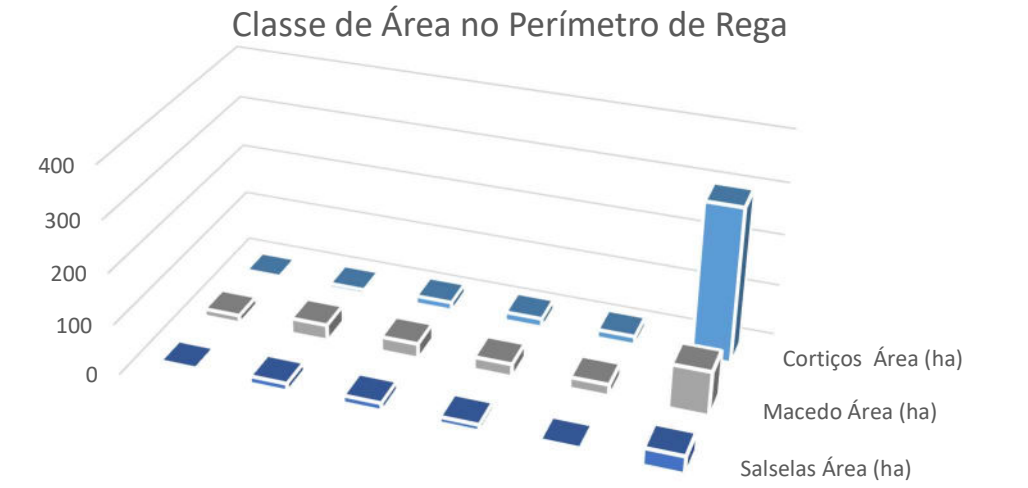


Gráfico 1511- Parcelas dentro do perímetro do AHMC 2023

Relativamente à classe de área, temos verificado, quer na campanha de rega 2022 quer na de 2023, que as maiores propriedades se encontram no Bloco dos Cortiços, seguindo-se o Bloco de Macedo e, por fim, o Bloco de Salselas. O gráfico seguinte mostra a distribuição da classe de áreas referentes à campanha de rega de 2023:



	Inferior a 0.099	entre 0.1 e 0.24	entre 0.25 e 0.49	entre 0.5 e 0.74	entre 0.75 e 0.99	Superior a 1
Salselas Área (ha)	6,6	14,18	14,21	11,58	6,62	33,14
Macedo Área (ha)	14,6	30,37	28,49	24,52	21,75	85,3
Cortiços Área (ha)	2,45	7,86	15,66	16,75	16,05	302,02

Gráfico 16- Classes de área regada dentro do perímetro do AHMC 2023

Área regada precária

Relativamente à área precária, a distribuição é dominada pelo Bloco de Macedo e todos os precários estão identificados pela ABMC. Esta distribuição ocorre porque o canal condutor geral contorna o perímetro urbano da cidade, onde existem muitos pedidos de adesão, uma das quais é a Autarquia para os seus jardins. Os regantes precários retiram água dos hidrantes que se encontram no limite do perímetro e directamente do Canal Condutor Geral. Esta área teve um aumento de 0.41 hectares referente à campanha de 2022, passando de 110.25 hectares para 110,66 hectares na campanha de rega de 2023, pouco significativo.

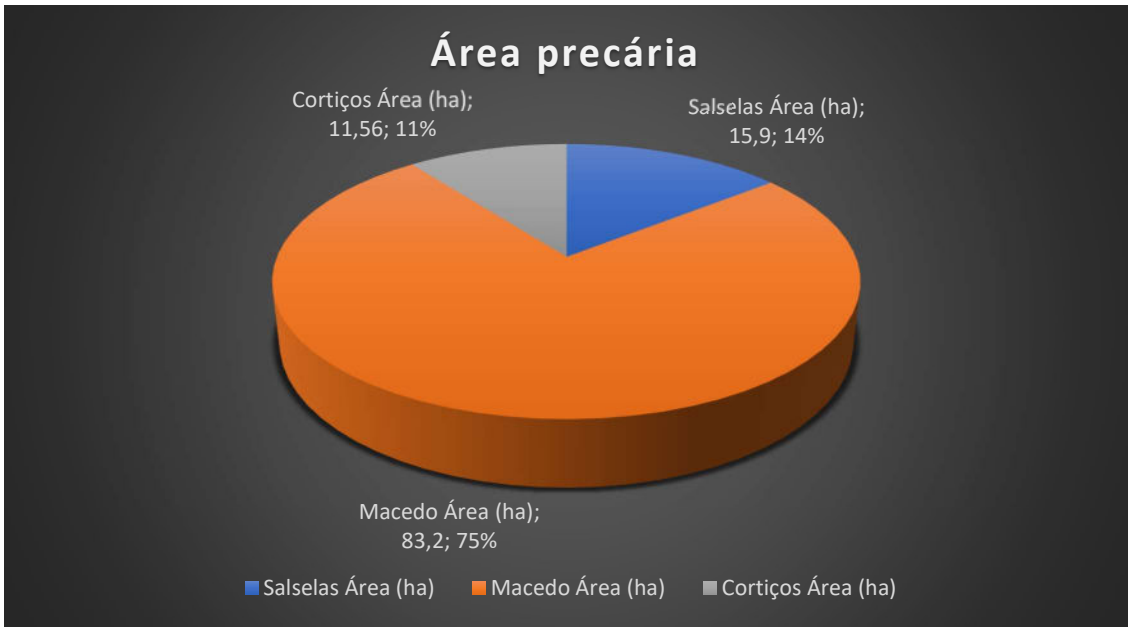


Gráfico 17- Área regada em regime precário 2023

Relativamente ao número de parcelas verificamos uma diminuição de 1052 parcelas de 2022 para 985 na campanha de rega de 2023.

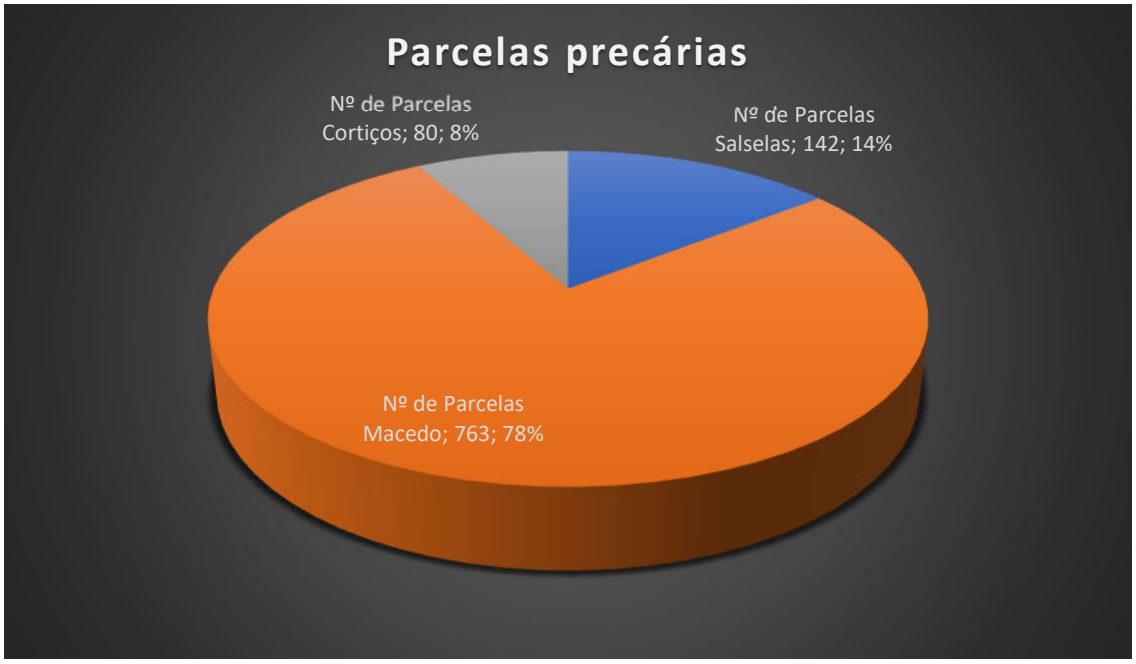
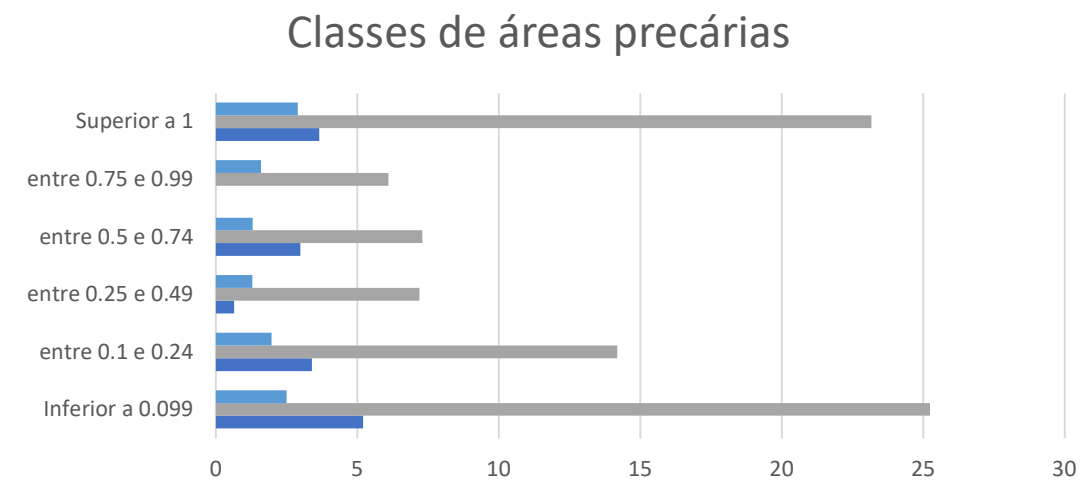


Gráfico 18- Parcelas regadas em regime precário 2023

Pela observação das classes verificamos que os quintais são os precários que estão em maioria, com uma área de 25,24 hectares, seguida de perto pelas áreas cultivadas de maior dimensão.



	Inferior a 0.099	entre 0.1 e 0.24	entre 0.25 e 0.49	entre 0.5 e 0.74	entre 0.75 e 0.99	Superior a 1
Cortiços Área (ha)	2,5	1,97	1,29	1,3	1,6	2,9
Macedo Área (ha)	25,24	14,19	7,2	7,3	6,1	23,17
Salselas Área (ha)	5,2	3,4	0,65	2,99	0	3,66

Gráfico 19- Classes de área regada em regime precário 2023

Culturas

As culturas no perímetro de rega de Macedo de Cavaleiros no ano de 2022 foram ocupadas maioritariamente por olival, pomar, forragem, horta, lameiro e milho, respectivamente, 57.6%, 14.9%, 12%, 11.2%, 3.4% e 1%.

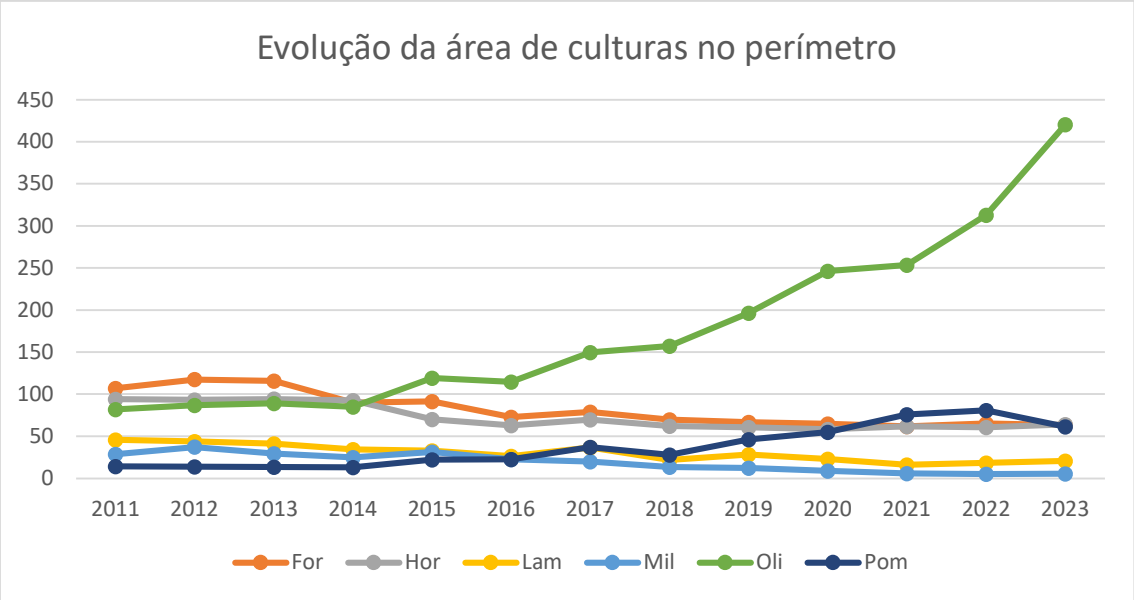


Figura 20- Evolução da área das culturas prevalentes no AHMC 2011-2023

Em relação à Campanha de Rega 2023 verificamos que o aumento da área regada é principalmente na cultura de olival (mais 108 ha) em relação ao ano anterior. Ao considerarmos a totalidade das culturas, verificamos que a área de olival é dominante no AHMC, com muito mais de metade de toda a área regada.

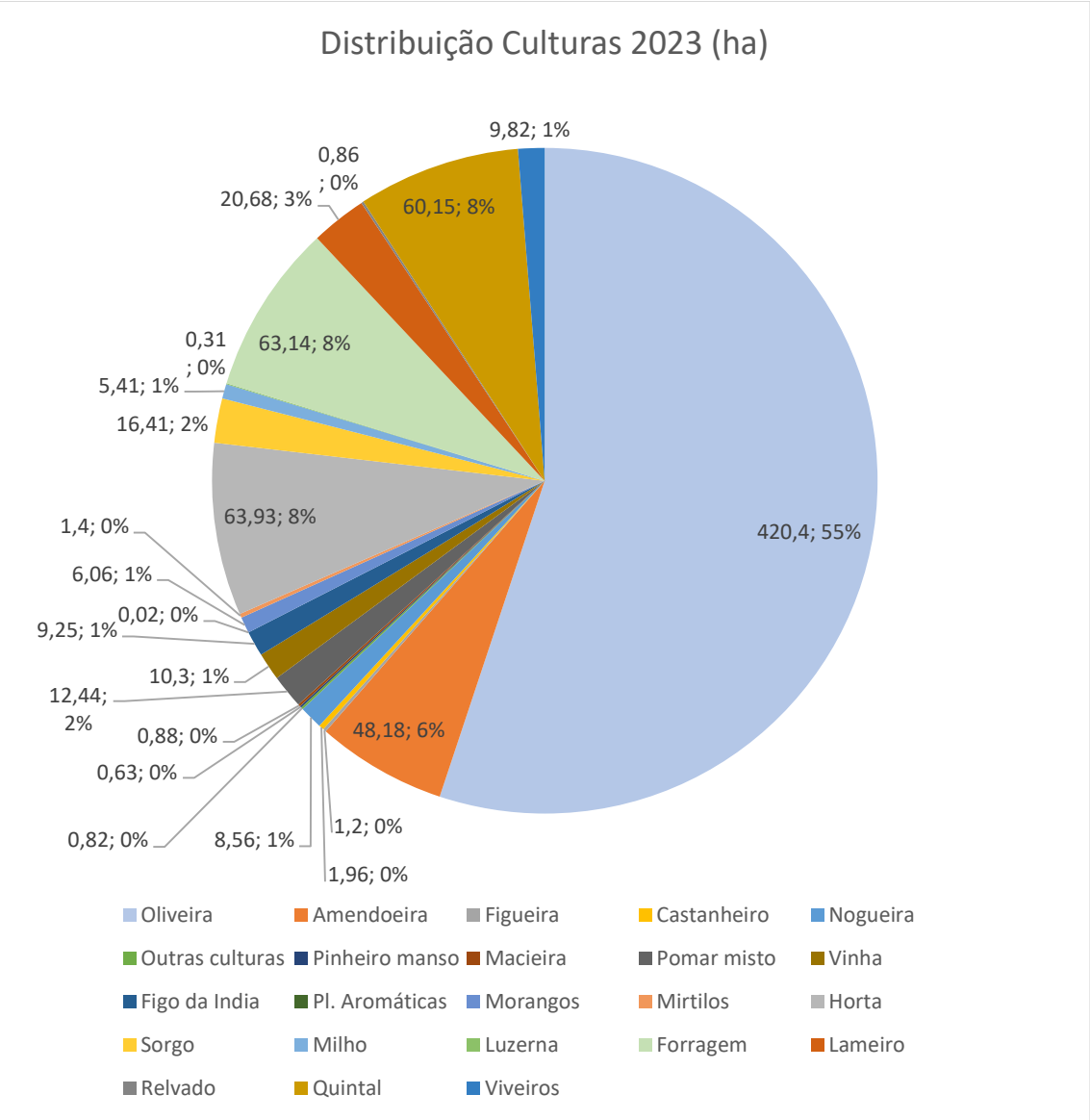


Gráfico 21- Distribuição das culturas presentes no AHMC 2023

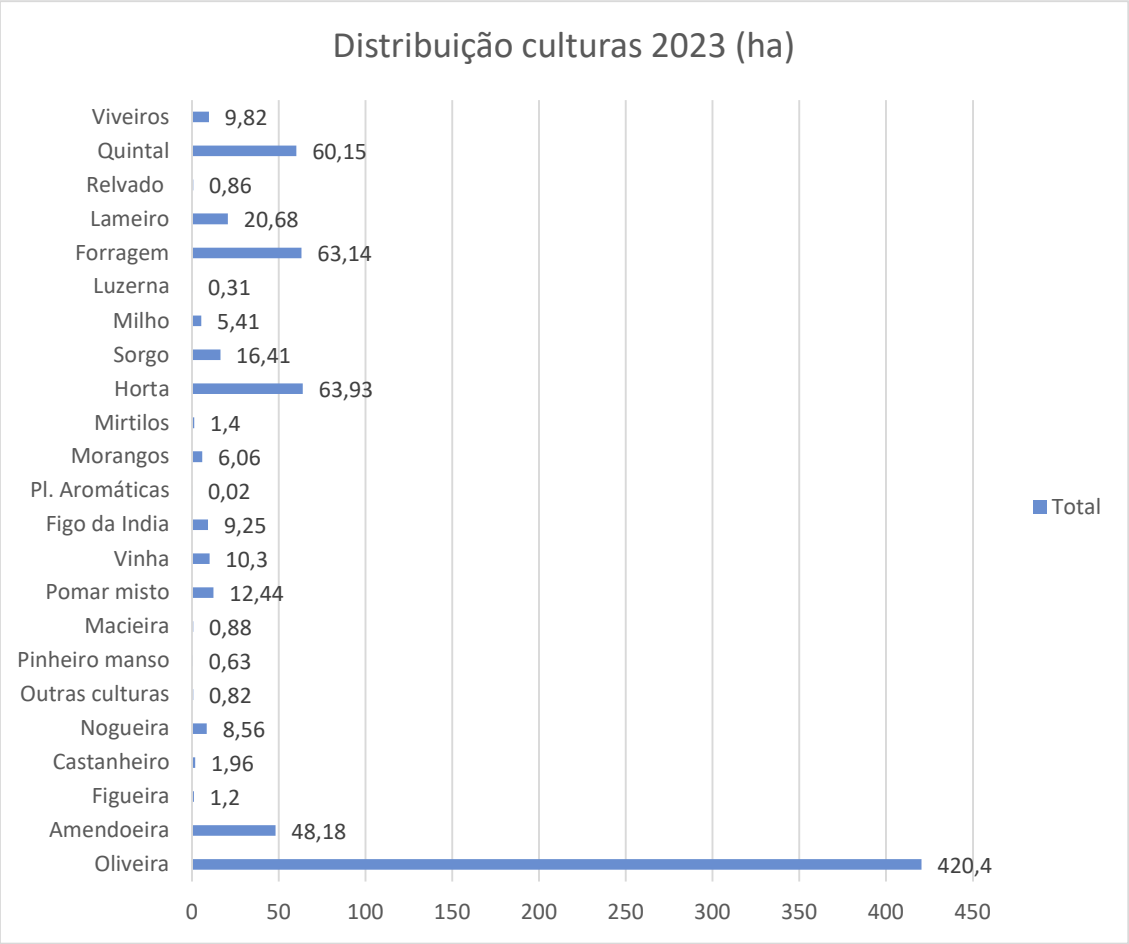


Gráfico 22- Distribuição de áreas de culturas presentes no AHMC 2023

Métodos de rega

No tipo de rega, ainda há uma fraca adesão aos métodos mais eficientes, como o da gota-a-gota e micro-aspersão, sendo a aspersão convencional o método mais utilizado. Contudo, os aspersores vão sendo de tipo mais moderno e tem havido alguma informação e insistência para que seja reduzido o uso de canhões *ad libitum* que era feito de forma generalizada, há uns anos.

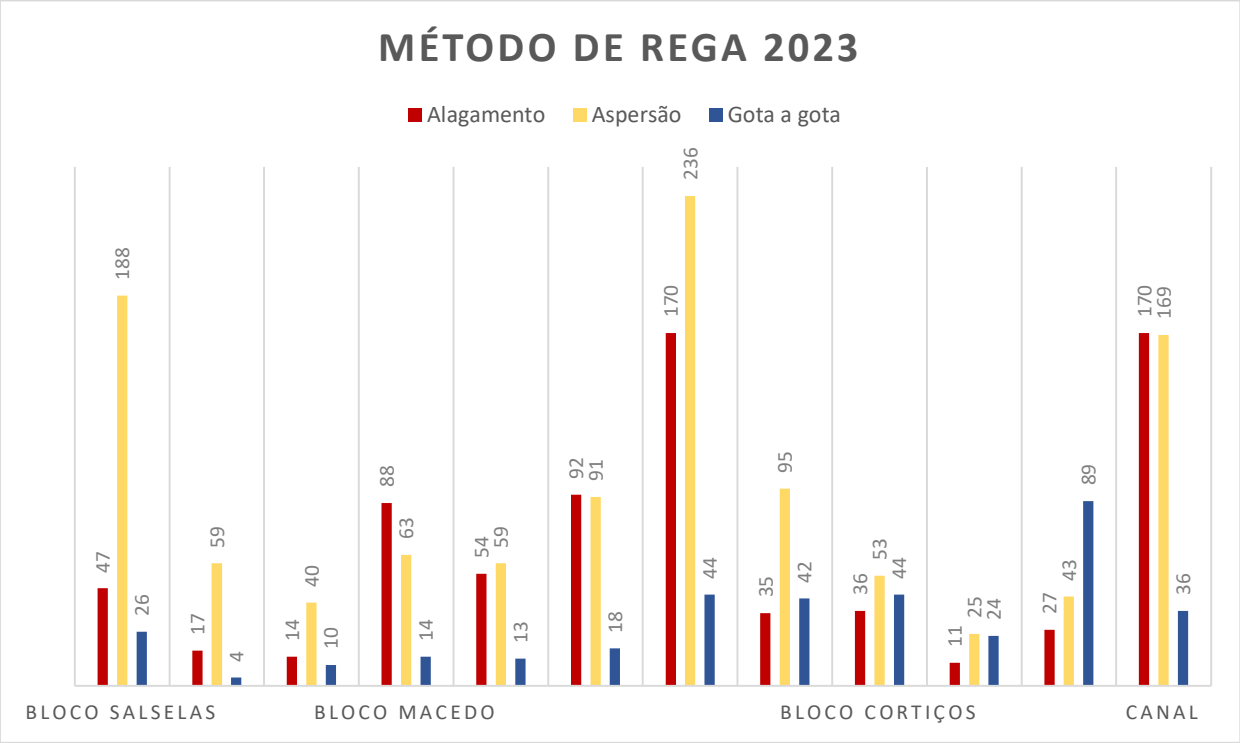


Gráfico 23- Métodos de rega adoptados 2023

Segurança

Os aspectos relacionados com a segurança mereceram atenção, nomeadamente a que se refere aos perigos potenciais e impactes negativos do Canal Condutor Geral e Reservatórios. Foi solicitada a colaboração da Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Macedo de Cavaleiros para se realizar uma acção de formação e foram sensibilizados os cantoneiros para estarem mais atentos e pró-activos nesta matéria. Foi feito um levantamento de necessidades quer ao nível de vedações, sinalética e equipamento passivo e activo de salvamento, para colocação em determinados pontos do canal.

A mortalidade e acidentes de vida selvagem no Canal Condutor Geral passaram a ser contabilizadas não só para fins estatísticos mas também para adopção de medidas adequadas. Dados estatísticos de salvamentos e afogamentos (2023):

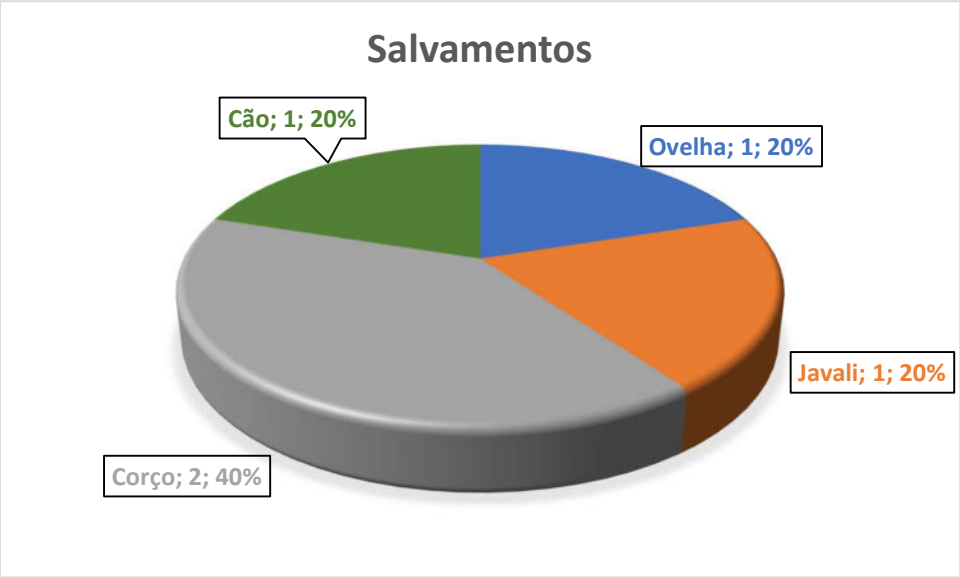


Gráfico 24- Salvamentos de animais

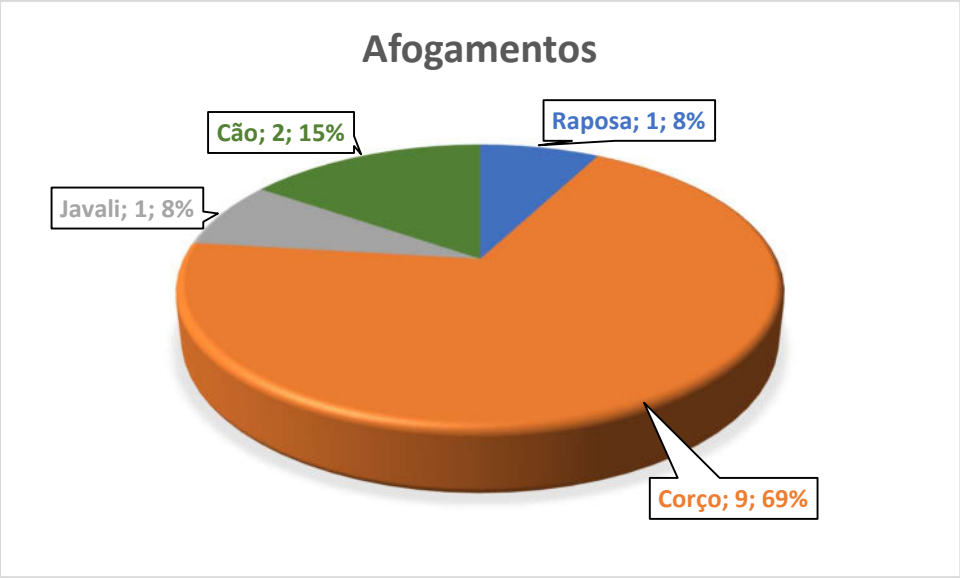


Gráfico 25- Afogamentos de animais

Figura 6- Salvamento de um corço do Canal Condutor Geral

Figura 7- Corço afogado no CCG

4. Parâmetros financeiros do Exercício 2023

Taxas praticadas na campanha de rega

No seguimento do Contrato de Concessão, do Regulamento e no âmbito do Decreto Lei 86/2002 de 2 de Abril, a ABMC, como entidade gestora do AHMC, tem como responsabilidade a cobrança das taxas relativas à sua Exploração e Conservação.

Até à campanha de rega de 2022, estas taxas eram apenas imputadas a regantes que utilizavam a água. Com a chamada de atenção efectuada pela Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, na campanha de 2023 as taxas começaram a ser imputadas a todos os hectares beneficiados e, como tal, o seu pagamento obriga todos os seus proprietários, usufrutuários ou rendeiros.

Taxas	2022	2023	Δ%
Exploração	119 723,92€	167 201,23€	39.7
Conservação	18 592,02€	98 288,40€	91.5

Na tabela acima, verificamos um aumento significativo no valor das taxas de Exploração e taxa de Conservação, pois foi necessário atualizar os preços de acordo com o aumento das despesas e encargos da Associação, bem como a exigência acima referida pela DGADR de alteração no método de cálculo da cobrança da taxa de Conservação, uma vez que se contabiliza agora a área total do AHMC.

Estando as contas respectivas nos documentos correspondentes, a sinopse financeira dos dois anos de exercício é a seguinte:

	2022	2023	Δ%
Receita	138 315,94€	265 489,63€	92
Despesa	110 680,22€	181 576,77€	64

REGADIO DO AZIBO

Taxas de Exploração e Conservação para 2022

1 - TAXAS DE EXPLORAÇÂO (*com IVA à taxa de 6%*)

Todos os valores da taxa de exploração são cobrados por m3

Uso da água	Custo do metro cúbico
Agricultura	*0.035 €*
Autarquias	*0.070 €*
Outros fins	*0.300 €*

Nas condutas que não estão equipadas com contadores volumétricos será feita a cobrança tendo em conta a média do consumos verificados nas condutas equipadas de acordo com o tipo de rega em 120 dias de rega

Tabela de consumos médios estimados

CULTURAS	TIPO DE REGA		
	Aspersão m3	Micro aspersão/Gota a Gota m3	Alagamento m3
Horta	*4 400*	*4000*	*5 700*
Morangal	*5 700*	*5000*	
Forragem	*6 900*		*9 000*
Lameiro	*6 900*		*9 000*
Viveiros	*5 700*	*5000*	*7 500*
Milho e Sorgo	*4 200*		*5 400*
Relvado	*12 300*		*15 000*
Olival , Amendoal e Vinha	*1 700*	*1400*	*2 200*
Pomar	*2 500*	*1800*	*3 000*
Estufas	*5 700*	*5000*	*7 500*
Cerealíferas e Nabal (consumo Mensal)	*750*		*1 200*
Perdas			*12 000*
Lameiros, Forragens e Relvados, sofrem agravamento de 5%, se campanha for superior a 120 dias			

Taxas de Exploração Mínimas

Taxa de Exploração mínima por tomada de rega utilizada	*25.00 €*
Taxa de Exploração mínima para quintais	*40.00 €*
Taxa de Exploração p/ Quintais c/ área de 500m2 até 1000m2	*45.00 €*
Taxa de Exploração mínima por ligação precária	*30.00 €*

A área remanescente acima dos 1000m2 dos quintais será classificada com a cultura existente e respectiva taxa

Regantes do Canal Condutor Geral

Regantes do Canal Condutor Geral e Reservatórios	Agravamento de 35% da Taxa de Exploração

2 - TAXAS DE CONSERVAÇÃO (*com IVA à taxa de 6%*)

Taxa de Conservação por hectare	*30.00 €*

3 - Outros (*com IVA à taxa de 6%*)

Abeberamento de gado	*10.00 €*

NOTA: Os Quintais e os prédios regados a partir do Canal Condutor Geral ou dos reservatórios estão isentos do pagamento da Taxa de Conservação

Av. Ilha do Sal, Edifício da Zona Agrária, 5340-194 Macedo de Cavaleiros
NIF: 502 306 475 - Telefone 278 420 020 - E-mail: abmcazibo@gmail.com

Associação de Beneficiários de Macedo de Cavaleiros

REGADIO DO AZIBO

Taxas de Exploração e Conservação para 2023

1 - TAXAS DE EXPLORAÇÂO (*com IVA à taxa de 6%*)

Todos os valores da taxa de exploração são cobrados por m3

Uso da água	Custo do metro cúbico
Agricultura	*0.045 €*
Autarquias	*0.095 €*
Outros fins	*0.400 €*

Nas condutas que não estão equipadas com contadores volumétricos será feita a cobrança tendo em conta a média do consumos verificados nas condutas equipadas de acordo com o tipo de rega em 120 dias de rega

Tabela de consumos médios estimados

CULTURAS	TIPO DE REGA		
	Aspersão m3	Micro aspersão/Gota a Gota m3	Alagamento m3
Horta	*4 400*	*4000*	*5 700*
Morangal	*5 700*	*5000*	
Forragem	*6 900*		*9 000*
Lameiro	*6 900*		*9 000*
Viveiros	*5 700*	*5000*	*7 500*
Milho e Sorgo	*4 200*		*5 400*
Relvado	*12 300*		*15 000*
Olival , Amendoal e Vinha	*1 700*	*1400*	*2 200*
Pomar	*2 500*	*1800*	*3 000*
Estufas	*5 700*	*5000*	*7 500*
Cerealíferas e Nabal (consumo Mensal)	*750*		*1 200*
Perdas			*12 000*
Lameiros, Forragens e Relvados, sofrem agravamento de 5%, se campanha for superior a 120 dias			

Taxas de Exploração Mínimas

Taxa de Exploração mínima por tomada de rega utilizada	*45.00 €*
Taxa de Exploração mínima para quintais	*65.00 €*
Taxa de Exploração p/ Quintais c/ área de 500m2 até 1000m2	*70.00 €*
Taxa de Exploração mínima por ligação precária	*50.00 €*

A área remanescente acima dos 1000m2 dos quintais será classificada com a cultura existente e respectiva taxa

Regantes do Canal Condutor Geral

Regantes do Canal Condutor Geral e Reservatórios	Agravamento de 35% da Taxa de Exploração

2 - TAXAS DE CONSERVAÇÃO (*com IVA à taxa de 6%*)

Taxa de Conservação por hectare	*40.00 €*

3 - Outros (*com IVA à taxa de 6%*)

Abeberamento de gado	*25.00 €*

NOTA: Os Quintais e os prédios regados a partir do Canal Condutor Geral ou dos reservatórios estão isentos do pagamento da Taxa de Conservação

Av. Ilha do Sal, Edifício da Zona Agrária, 5340-194 Macedo de Cavaleiros
NIF: 502 306 475 - Telefone 278 420 020 - E-mail: abmcgeral@gmail.com

Taxas de Conservação e Exploração

A Taxa de Conservação existente é importante para a manutenção e conservação das nossas infraestruturas no Aproveitamento Hidroagrícola de Macedo de Cavaleiros. Esta taxa é liquidada por força do Decreto-Lei nº 269/82 de 10 de Julho, com redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002 de 2 de Abril, e nos termos do Regulamento Definitivo do AHMC 93/2015, DR 5.03.2015, Art.º 49º, 50º e 51º.
A Taxa de Exploração, é liquidada nos termos da mesma Legislação.

5. Outros dados relevantes

Descargas de Fundo do Canal Condutor Geral

O recurso às descargas de fundo do Canal Condutor Geral veio a revelar-se essencial para a limpeza deste canal, permitindo evacuar de forma eficaz lamas e sedimentos acumulados, nomeadamente aquando de trovoadas. Irá manter-se este recurso técnico e ir-se-á recorrer a todas as descargas de fundo aquando das limpezas do canal, quer as de rotina quer as de emergência. O facto de não estarem a ser usadas há anos e de se perder o hábito de haver água a correr nas linhas de água para que drenam, veio trazer inconvenientes aos proprietários a jusante mas tal foi explicado e terá de ser mantido como prevê o Regulamento do AHMC. A lama que for evacuada por este processo é lama que não irá parar às condutas nem aos equipamentos dos utilizadores.

Estação Elevatória do Azibo

A assunção da gestão da EEA implica, para a ABMC, responsabilidades acrescidas que urge encarar com prudência. A idade e obsolescência dos equipamentos obriga a que se tenha de prever a sua substituição a curto e médio prazos, nomeadamente no que concerne aos quadros eléctricos de comando e controlo. Os investimentos necessários serão cobertos por candidaturas para as quais terá de haver os correspondentes projectos de execução, também candidatáveis em sede de PDR/PEPAC. Foi necessário, em 2023, actualizar e modernizar o sistema de vigilância e segurança, tal como contratar um Técnico Responsável por causa da existência dos Postos de Transformação de Energia Eléctrica (Obrigação legal).

Canal Condutor Geral

Foi entendido que as perdas de volume de água no canal (cerca de 3 000 m3/dia) se devem em grande parte a um lastimável estado das telas de impermeabilização e de falta de manutenção ao nível das juntas de dilatação das pontes-canal. A colmatação destas últimas, assim como a reposição, dentro do possível, das telas soltas, será tarefa prioritária na preparação da próxima campanha de rega.

CAP e FENAREG

A ABMC aderiu à CAP e à FENAREG em 2023, tendo participado já em diversos eventos realizados por estas importantes entidades do associativismo agrícola. A ABMC esteve presente na AG da FENAREG em 13 de Abril em Alvalade do Sado e nas XIV Jornadas FENAREG realizadas em Alcantarilha em 11 e 12 de Dezembro. Também esteve presente na AGROGLOBAL, de 5 a 7 de Setembro, em Santarém. Em 2024 irá haver algumas acções que decorrerão em Macedo de Cavaleiros/Azibo.

APA

A ABMC tem participado, desde Junho de 2023, nas reuniões para o Plano de Eficiência Hídrica de Trás-os-Montes que a APA tem convocado, em conjunto com outras entidades e no âmbito do despacho nº 6543/2023 de 16 de Junho.

Site

Desde 2023 que a ABMC passou a contar com um novo site, www.abmc.pt . Para além das informações actualizadas nele prestadas, pretende-se que evolua para ser uma plataforma de interacção com os associados e utentes e que passe a ter uma "área reservada", a partir de 2025, na qual cada um dos sócios possa registar a sua actividade e estar a par dos seus consumos e contas.

Automatização do Canal

Tem sido continuada a execução dum projecto-piloto já iniciado pela Direcção anterior, de automatização do Canal Condutor Geral, com instalação de câmaras nos reservatórios e bicos-de-pato, e elementos de comando à distância das comportas, que permite uma considerável economia de meios e uma maior eficiência na gestão do fluxo da água neste canal. Estes trabalhos decorrem sob a responsabilidade da empresa SkySys.

Outras Acções

A ABMC colaborou com o Agrupamento de Escolas de Macedo de Cavaleiros, com empresas e com Autarquias e colectividades em diversas acções ao longo do ano.

6. Conclusão e perspectivas

O ano de 2023 foi um ano de percepção de pontos fracos e pontos fortes do AHMC, cuja gestão está concessionada e contratada pelo Estado à ABMC.

Ao mesmo tempo que tivemos de assegurar um normal fornecimento de água aos utilizadores, resolvendo os problemas de curto prazo, foram-se perspectivando algumas linhas de actuação para o médio e o longo prazo. Para tal é necessário investimento em modernização de meios e desenho de projectos, assim como para prever a comparticipação em candidaturas que a exijam, como seja a de instalação de painéis fotovoltaicos para produção de energia eléctrica e melhoria da eficiência energética da EEAzibo.

A cobrança das taxas como manda a lei, nomeadamente da taxa de conservação sobre toda a área do AHMC, insere-se nesta perspectiva, a de dotar a ABMC de meios financeiros que permitam fazer face aos tempos mais próximos e até à estabilização que prevemos possa ocorrer já a partir de 2025.

A atracção de novos investimentos para a área do nosso perímetro de rega é e será uma preocupação, uma boa preocupação, para o futuro próximo. Aumentar a produção de riqueza é a única maneira sustentável de promover o repovoamento do interior do País e de pugnar pelo futuro.

Estes investimentos e uma utilização mais intensiva e extensiva dos nossos campos irrigáveis, viriam dar-nos uma autoridade moral junto das Entidades decisoras para reivindicarmos o alargamento do perímetro de rega e nos articularmos com novos empreendimentos a partir de outras barragens, para o Planalto de Ala; para Limãos e zona Poente do concelho; para Morais e Lagoa; para os Olmos e Chacim. Mas para isso há que dar alguns sinais: os de que estamos a zelar bem pelo Bem-Comum que é o nosso regadio a partir do Azibo, e os de que os utentes fazem um uso eficiente e produtivo dos terrenos irrigáveis que nele possuem.

Certos de que o mais importante são as pessoas que vivem e trabalham estes nossos campos.

Março de 2024

A Direcção da ABMC

Manuel Cardoso

Ricardo Trovisco

Luís Miguel Choupina