

RELATÓRIO E CONTAS



EXERCÍCIO DE 2016

CORUCHE

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
COMPOSIÇÃO DOS ÓRGÃOS SOCIAIS – TRIÊNIO 2016-2018	6
CONTACTOS E INFORMAÇÕES ÚTEIS DA ASSOCIAÇÃO	7
RECURSOS HUMANOS.....	7
ELEMENTOS REFERENTES À CAMPANHA DE REGA DE 2016	8
BASES DE LANÇAMENTO DA TAXA DE EXPLORAÇÃO E CONSERVAÇÃO	9
APRECIÇÃO DO ANO AGRÍCOLA E ÁREA REGADA	9
Resumo agrometeorológico da campanha	9
Utilizações da água e área regada.....	11
TRABALHOS DE CONSERVAÇÃO	13
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	16
OBRAS PRIMÁRIAS DE DRENAGEM	17
Rio Sorraia e afluentes	17
Várzea de Samora	18
Paul de Magos	19
Candidatura ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos - FPRH - Projeto de “Requalificação e proteção do sistema fluvial do Vale do Sorraia”	19

CENTRAIS HIDROELÉTRICAS	19
PRODER – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL	20
Projeto SIGIMAP - "Sistema Global de Inovação e Modernização da Agricultura Portuguesa"	20
PDR 2020 - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020	20
Projeto AGIR – Sistema de Avaliação da Eficiência do Uso da água e da Energia em Aproveitamentos Hidroagrícolas	21
Projeto OMeGA - Otimização da Gestão de Albufeiras	22
Ação 7 5 - "Uso Eficiente da Água"	22
REPRESENTAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DE REGANTES	23
EXPLORAÇÃO DO PARQUE DE MÁQUINAS E OFICINA	23
Parque de Máquinas	23
Oficina	24
RESULTADOS DE EXPLORAÇÃO DAS CONCESSÕES	25
Concessão da Obra de Rega	25
Concessão das Centrais Hidroelétricas	25
APRECIÇÃO DAS CONTAS E PROPOSTA DA DIREÇÃO	26
ANEXOS	29

Introdução¹

Senhores Associados

De acordo com os estatutos da Associação e disposições legais em vigor, a Direcção submete à apreciação e votação dos Senhores Associados o relatório de actividades e as contas do exercício de 2016.

No presente relatório, para além da descrição normal de toda a actividade realizada, começo por destacar o capítulo da apreciação do ano agrícola, que relata com bastante detalhe a interpretação dos registos meteorológicos, com base no relatório Agro-Meteorológico - Ano de 2016, produzido pelos serviços técnicos da ARBVS, informação que entendemos bastante relevante face às constantes notícias sobre os cenários de alterações climáticas...

O segundo destaque vai para os trabalhos de conservação, que registam uma novidade em relação às campanhas anteriores, que foi a realização dos trabalhos de limpeza das bermas do canal em regime de Conservação por Contrato, com resultados apreciáveis.

Nos capítulos das Centrais e respectiva concessão, destacamos a produção de energia que foi muito positiva em 2016, representando 37% do total dos proveitos da Associação, tendo sido possível turbinar na CHE Montargil entre Fevereiro e Outubro e na CHE do Maranhão entre Março e Setembro, inicialmente com os volumes excedentários e depois com base nos caudais de rega.

A partir de 26 de Agosto e em regime de “fio-de-água”, entrou finalmente em produção a CHE do Gameiro, que se encontrava desativada desde a campanha de 2001(!), ficando assim finalmente a capacidade de produção de energia hidroeléctrica do Vale do Sorraia a funcionar em pleno.

¹ Escrito segundo as normas do antigo acordo ortográfico

Do lado negativo registamos a não cabimentação de qualquer dos 15 projectos candidatados pela ARBVS ao PDR 2020, cujas intenções atingiam o valor global de 82,8 M€, apesar de se encontrar em curso uma reclamação administrativa sobre a classificação no projecto de “Reabilitação e Impermeabilização do canal Furadouro-Couço”.

Aguardamos agora pelo desenvolvimento deste processo de reclamação e/ou por uma eventual respescagem de projectos aprovados mas não cabimentados, numa fase intermédia do Programa, situação que tem sido frequente em anteriores Quadros Comunitários.

Cada ano que passa torna-se cada vez mais difícil definir o período de campanha de rega no Vale do Sorraia, resultado do trabalho dos agricultores em encontrar alternativas às culturas tradicionais face à variabilidade destes mercados, optando pela instalação de duas culturas ou de culturas permanentes. Já não podemos falar de uma data de início e de final de campanha, uma vez que as necessidades de água na Obra já não dependem tanto da época de sementeira, mas sim do défice de água no solo.

Influenciada por estes fenómenos e pelas abundantes chuvas de final de Abril e de Maio, a campanha de 2016, prolongou-se no tempo, com fornecimento de água até ao mês de Novembro. Apesar de tudo, em termos globais, pode-se considerar que foi uma campanha positiva para o Vale do Sorraia, com as utilizações de água para rega a ultrapassarem os valores inicialmente previstos.

Conforme é habitual, em capítulos próprios do relatório, são desenvolvidas as restantes matérias relacionadas com a atividade desenvolvida pela Associação, da conclusão dos projetos do ProDeR, da utilização do FPRH e da execução do orçamento, assim como as atividades complementares no domínio dos recursos hídricos, do ambiente e do associativismo e dos volumes descarregados nas barragens. Também com algum detalhe, são apresentadas as contas relativas à atividade do parque de máquinas e da oficina.

Relativamente às contas, diretamente influenciadas pela campanha de rega e pela produção de energia, registam um resultado líquido do exercício positivo, no valor 561 974,24 €. Para além da explicação, da demonstração e da proposta da Direcção para a aplicação pelos vários fundos, em anexo ao presente relatório podem ser consultados o comentário do CC e o relatório do ROC.

Concluindo esta introdução, a Direcção agradece a colaboração de todos os dirigentes e técnicos dos organismos com quem mais diretamente se relaciona, nomeadamente a APA, o GPP, a Autoridade de Gestão do PDR 2020, a DRAPLVT e o IFAP.

Uma vez mais destacamos a nossa privilegiada ligação à DGADR e a todos os seus técnicos, que têm seguido e acompanhado o trabalho que vimos desenvolvendo, apoiando e interferindo com interesse na solução dos inúmeros assuntos que compõem a vida do aproveitamento e daqueles que dele beneficiam.

Expressamos também o nosso apreço aos funcionários e colaboradores da Associação, pela dedicação e profissionalismo aplicados no desempenho das suas funções e a todos os regantes que são sempre a nossa prioridade.

*Finalmente, chamo a Vossa atenção para a novidade da utilização das referências dos **códigos QR** (código de barras de resposta rápida ou hiperligações no formato pdf) que se encontram no relatório em alguns dos capítulos, que é um sistema de armazenamento de informação numa matriz de pontos bidimensional que tornam este relatório interactivo e facilitam a sua leitura e interpretação através de uma ligação via web ao site da Associação (na versão “pdf” interacção por hiperligações).*

O Director Delegado

José G. F. B. Nuncio

Composição dos Órgãos Sociais – triénio 2016-2018

Assembleia Geral

Presidente: António Alberto Cunhal Gonçalves Ferreira
Vice-presidente: José Lino Ouro da Silva
1º Secretário:..... Filipe Nuno Vieira Alambre
2º Secretário:..... Maria Rita Paisana²

Direção

Presidente: Miguel António Silveira Ramos Teles Branco
Vogais Efetivos:
..... Manuel Eugénio Ferreira Lima Paim
..... José Pedro Abreu Barreira³
Vogais Substitutos:
..... António José Rego Madaleno
..... Joaquim Manuel da Silva Caçador
..... Maria Madalena Capristano Henriques da Silva⁴

Júri Avindor

Efectivo: João Manuel Ramos Teles Branco
Substituto: Orlando Jesus Silva

² Em representação da Sociedade Agropecuária Quinta do Penedo da Joaninha, SAG

³ Em representação da Companhia Agrícola do Maranhão – CAMAR, SA

⁴ Em representação da MIRROMATE, LDA

Contactos e informações úteis da Associação

Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia
Rua 5 de Outubro n.º14 – Apartado 51
2101-909 Coruche

nif: 500 032 408

telefone: +351 243 610 350

móvel: +351 962 741 172

site: www.arbvs.pt

mail: arbvs@arbvs.pt



Alvará de 11 de maio de 1956 – publicado no Diário do Governo n.º125, de 25 de maio de 1956

Reconhecimento de Associação de Beneficiários e Pessoa Coletiva de Direito Público em 23 de junho de 2003 – Portaria 836/2003 (2.ª série), de 4 de julho de 2003

Contrato de Concessão para a Gestão do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia e de Magos – celebrado entre o MADRP (DGADR) e a ARBVS, 16 de fevereiro de 2011

Título de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais destinadas à Rega, Abastecimento à Indústria e Produção de Energia Hidroelétrica no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia – Contrato de Concessão ARHT/2071.10T/C.CA.S de 2 de dezembro de 2010 e respetiva ADENDA de 16 de novembro de 2012

Contrato de Concessão para a Gestão das Centrais Hidroelétricas Integradas no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia – celebrado entre a DGADR (MAM) e a DGADR, 30 de maio de 2014.

Recursos Humanos

O quadro de pessoal da Associação de Regantes em 31 de dezembro de 2016 era constituído por 68 funcionários, o que representa um decréscimo de 4 funcionários em relação ao ano anterior, com a saída de 1 Cantoneiro de Rega de Conservação por falecimento e de 3 funcionários do setor de conservação e exploração por motivos de reforma.

Serviços Técnicos:

2 Engenheiros Agrónomos
2 Engenheiros Técnicos
1 Engenheiro Ambiente
1 Engenheiro Agroflorestal
1 Desenhador

Conservação e Exploração:

2 Fiscais/Responsáveis de Barragem
4 Fiscais de Rega
30 Cantoneiros de Rega
5 Cantoneiros de Conservação
6 Operadores de Estação Elevatória
1 Auxiliar de Limpeza

Contabilidade e Serviços Administrativos:

1 Chefe de Serviços Administrativos
3 Administrativos

Serviço de Máquinas:

2 Mecânicos
6 Operadores de máquinas
1 Motorista de Pesados

Consultores Externos:

Advogado (através da FENAREG)
Contabilista Certificado e SROC
Empresa de Medicina no Trabalho
Assistência técnica especializada:
Eletrotécnica
Eletromecânica
Informática

Elementos referentes à Campanha de Rega de 2016**OBRA DE REGA DO VALE DO SORRAIA**

1. Cultura do arroz:

Área regada

Com registos de volumes da água 4 841,50 ha

Sem registos de volumes da água 98,9,30 ha 4 940,40 ha

Volume de água fornecido

Com registos55 074 805,80 m³Estimado1 125 043,50 m³ 56 199 849,30 m³Média do volume de água para o arroz 11 375,60 m³/ha

Receita da taxa de exploração e conservação646 298,27 €

Encargos médios por ha da taxa de exploração e conservação 130,82 €

2. Outras culturas:

Área regada

Com registos de volumes da água 8 750,40 ha

Sem registos de volumes da água 678,80 ha 9 429,20 ha

Volume de água fornecido

Com registos50 101 402,30 m³Estimado3 886 546,00 m³ 53 987 948,30 m³Média do volume de água para o milho 5 716,80 m³/haMédia do volume de água para o tomate 5 765,50 m³/ha

Receita da taxa de exploração e conservação795 749,20 €

Encargos médios por ha da taxa de exploração e conservação84,39 €

3. Enxugo da Várzea de Samora:

Receita da taxa de exploração e conservação (enxugo)52 034,29 €

Área incidente (enxugo) 889,50 ha

4. Indústria:

Volume de água fornecido..... 1 905 327,00 m³

Receita da taxa de exploração e conservação 122 556,24 €

OBRA DO PAUL DE MAGOS

Área regada e de enxugo

Arroz 416,50 ha

Outras culturas 35,80 ha 452,30 ha

Volume de água fornecido

Com registos3 101 004,00 m³Estimado2 295 148,00 m³ 5 396 152,00 m³

Receita da taxa de exploração e conservação (rega)63 937,15 €

Receita da taxa de exploração e conservação (enxugo)29 335,12 €

Área incidente (enxugo) 501,45 ha

Bases de lançamento da taxa de exploração e conservação**OBRA DE REGA DO VALE DO SORRAIA E PAUL DE MAGOS**

Agricultura.....	0,0115 €/m ³
Indústria.....	0,0552 €/m ³
Indústria (bombada da albufeira).....	0,0521 €/m ³
Sobretaxas:	
Tomate	20,00 €/ha
Milho (áreas de máxima produção) – zona A.....	20,00 €/ha
Milho (restante área) – zona B.....	15,00 €/ha
Restantes culturas (exceto arroz e hortas).....	15,00 €/ha
Incultos	15,00 €/ha
Enxugo da Várzea de Samora.....	58,50 €/ha
Enxugo do Paul de Magos.....	58,50 €/ha

A evolução da TEC, atualizada a valores de 2016 do custo do m³ de água ao longo das 58 campanhas de rega (período de 1959-2016) e dos encargos médios em água e enxugo por hectare, para a cultura do arroz e outras culturas nos diferentes elementos de obra nos últimos 10 anos, pode ser consultada no [Quadro XVII](#).

Apreciação do ano agrícola e área regada***Resumo agrometeorológico da campanha***

Relativamente à precipitação, observou-se um acréscimo de cerca de 6% face ao valor médio do período de 1976-2006.

No entanto e para períodos mais próximos, conforme pode ser consultado no relatório Agrometeorológico - Ano de 2016, produzido pela ARBVS, os valores de precipitação acumulada no ano hidrológico 2015/2016 (1 de outubro de 2015 a 30 de setembro de 2016) foram bastante próximos dos valores médios dos últimos 10 anos, classificando-se o ano hidrológico como normal.

Neste período há que destacar os meses de outubro, abril e maio, em que se verificaram os maiores acréscimos relativamente ao valor médio dos últimos 10 anos. Em contraste, há que referir os meses de novembro e fevereiro, em que se registaram os decréscimos mais significativos.

Verificaram-se condições de excesso hídrico entre os meses de dezembro e maio, com um valor total de 257 mm. Condições de défice hídrico foram também verificadas durante o período de junho a setembro, atingindo este um valor de 366 mm.

Analisando a distribuição temporal da precipitação verificou-se que esta teve maior expressão nos meses de janeiro, abril, maio e novembro, verificando-se inclusivamente acréscimos significativos, relativamente ao valor médio dos últimos 10 anos, nos meses de janeiro (+29,7 mm) e maio (+68,9 mm). Neste contexto há a destacar que o valor máximo de precipitação mensal foi de 141,6 mm, registado em maio na EMA de Coruche. Em contraponto também nesta estação verificaram-se os maiores decréscimos relativamente à média, nos meses de setembro (-22,4 mm) e outubro (-39,8 mm).

A temperatura média anual (15,6 ° C) foi superior em 1,5 ° C ao valor médio do período de 1976-2006.

Na estação do Maranhão foi onde se registou a maior amplitude térmica, com uma temperatura média máxima no mês de julho de 25,9 °C e no mês de fevereiro o mínimo de 9,8 °C. Em contraste com a situação anterior, a menor amplitude térmica foi verificada na estação de Magos, com uma temperatura média máxima de 23,0 °C em julho e mínima de 10,3 °C no mês de dezembro.

Em média a radiação solar global ao longo do ano, nas EMA's foi de 6 144 MJ/m², verificando-se na estação da Barrosa o valor mais elevado, 6378 MJ/m² e na estação de Montargil o valor mais baixo, 5 608 MJ/m².

A velocidade média do vento na rede de estações da ARBVS foi de 3 km/h, destacando-se as estações de Magos e Barrosa e com os valores mais altos relativamente à média (3,9 e 3,4 km/h). Em oposição encontra-se a estação de Montargil com o valor mais baixo relativamente à média (2,3 km/h). Quanto aos valores máximos registados, foi na estação da Barrosa onde se observaram os valores de 39,1 km/h.

O valor da ET₀ calculada no ano de 2016 foi de 1 105 mm, representando um acréscimo de cerca de 11 %, relativamente ao valor médio desde que se iniciou o cálculo deste parâmetro (2007-2015). No Couço e no Maranhão verificaram-se as taxas de evapotranspiração mais elevadas, em contraste com a situação verificada em Montargil, onde a evapotranspiração foi menor e a precipitação mais elevada.

O padrão evolutivo foi semelhante nas seis EMA's, podendo-se verificar que os períodos com valores mais elevados de temperatura média mensal coincidiram com os períodos em que se verificaram as maiores taxas de evapotranspiração e os menores registos de precipitação.

O valor máximo da taxa de evapotranspiração mensal foi de 183,4 mm, tendo sido observado no mês de julho, na EMA do Couço. Na estação de Magos observaram-se os valores mais baixos, onde o valor máximo não ultrapassou os 166,9 mm no mês de julho. O valor mínimo da taxa de evapotranspiração mensal foi de 25,6 mm, registado no mês de janeiro, na EMA de Montargil.

Na área de influência do Obra de Rega tem-se verificado nos últimos anos um aumento significativo da área de olival, a instalação de novos pomares de fruteiras (pessegueiros e ameixeiras), que associados à existência de algumas áreas de vinha, torna pertinente a análise e divulgação das unidades de frio, uma vez que este fator tem uma importância considerável na quebra da dormência dos gomos em várias espécies de plantas.

Para o cálculo das unidades de frio são utilizados os valores horários de temperatura média, registados na rede de estações da ARBVS e aplicado o modelo de Utah desenvolvido por Richardson *et al.* (1974). Este modelo caracteriza-se por atribuir diferentes ponderações da temperatura do ar para a saída do repouso vegetativo. Assim, é possível converter as diferentes temperaturas ao longo do dia em UF, que se acumulam, tendo em conta que as temperaturas mais elevadas contam negativamente, ou seja, uma hora de frio entre os 2,5 e os 9,1 °C é anulada por uma hora cuja temperatura varie entre os 16 e os 18 °C. Desta análise, realizada por questões técnicas apenas a partir de 2012, para as estações que abrangem a área onde estão instaladas as

culturas mais influenciadas por este parâmetro, Coruche, Couço, Montargil e Maranhão, verificamos que no ano de 2016 foi na região de Coruche onde se registou o maior número de unidades de frio (1 391), sendo que na região de Montargil se registou o menor número de unidade de frio (659).

Analisando mensalmente as unidades de frio, tendo como referência os valores médios (2012-2015), verificou-se em todas as estações um aumento no mês de março e no mês de novembro apenas para as estações de Montargil e Couço. Os meses em que se registou o maior numero de horas de frio, 432, foram fevereiro (Montargil), março (Maranhão) e dezembro (Coruche).

Em termos globais verificou-se uma diminuição do número de horas de frio de 11% em Coruche, 26% no Couço, 24% em Montargil e 16% no Maranhão, relativamente à média das unidades de frio determinadas entre 2012 e 2015.

Fenómenos Meteorológicos Extremos Registados

- 14-02-2016 - Velocidade Máxima do Vento: **39,1 km/h**, registada na EMA de Magos;
- 12-03-2016 - Temperatura Mínima: **- 4 ° C**, registada na EMA de Coruche;
- 28-05-2016 - Precipitação Máxima (10 minutos): **8 mm**, registada na EMA de Coruche;
- 01-06-2016 - Radiação Máxima Acumulada Diária: **33,4 MJ/m²**, registada na EMA da Coruche;
- 15-07-2016 - Evapotranspiração Máxima Diária: **6,68 mm**, registada na EMA de Montargil;
- 07-08-2016 - Temperatura Máxima: **44 ° C**, registada na EMA do Couço;
- 03-12-2016 - Precipitação Máxima Acumulada Diária: **42,8 mm**, registada na EMA de Magos.

Todos os dados recolhidos pela rede de estações da Associação podem ser analisados com detalhe no Relatório Agrometeorológico de 2016, publicado no *site* da ARBVS, em que são apresentados e interpretados os parâmetros registados ao longo do ano, sendo também feita uma análise do ano hidrológico 2015/2016.



[Relatório Agro-
meteorológico
Ano de 2016](#)

Utilizações da água e área regada

Em 31 de dezembro de 2015, as albufeiras de Magos, Maranhão e Montargil já armazenavam água suficiente para uma campanha de rega em 2016 sem qualquer limitação, tendo sido turbinados volumes excedentários a partir de fevereiro em Montargil e de março no Maranhão, num volume aproximado de 130 hm³, de modo a garantir a quota e os patamares de segurança hidráulica definidos.

As chuvas tardias do final de abril e maio vieram condicionar algumas sementeiras, tendo nesses casos atrasado a instalação das culturas tradicionais de primavera/verão, que se veio a repercutir negativamente na produção, com maior significado para a cultura do arroz.

O desenvolvimento da ocupação cultural seguiu a tendência de anos anteriores, mas a utilização de água, com o alongar da campanha, ultrapassou o volume inicialmente previsto, apesar de ter ficado aquém da campanha anterior.

Quanto às áreas cultivadas registou-se um crescimento em relação à campanha anterior, sendo registados 16 605 ha (ver [Quadro IX](#)).

Perante dificuldade de encontrar culturas alternativas, apesar da estagnação dos preços, a área de arroz registou um ligeiro aumento, atingindo os 5 573 ha, mantendo-se como a cultura mais importante em área e utilização de água.

A cultura do milho, devido às fracas expectativas de preço, registou pelo quarto ano consecutivo uma quebra da área cultivada, caindo para os 4 157 ha, mas mantendo a segunda posição em termos de área.

As áreas de arvenses e de forragens, somam um total de 2 187 ha, um ligeiro crescimento em relação à campanha anterior.

A cultura do olival, que em termos individuais é a terceira cultura da obra, por ser uma cultura permanente regista uma área cultivada estável de 1 992 ha, apesar de esta situação se ir alterar brevemente com a instalação/ligação à obra de novas áreas de olival a título precário. Esta cultura está quase exclusivamente instalada em áreas excluídas, que regam a partir da albufeira do Maranhão ([Quadro VI](#)).

Em contraciclo com o milho, a cultura do tomate registou um “record” em relação às últimas sete campanhas, com uma área total cultivada de 1 180 ha, consequência da forte especialização deste tipo de agricultura, concentrando a produção nas zonas de jusante do aproveitamento, onde os solos são mais produtivos e a qualidade do produto também é mais valorizada.

Nas culturas diversas que utilizaram água da Obra com um total de 653 ha, mantém especial destaque a ervilha, normalmente realizada como segunda cultura, em rotação com o milho em sucessão, que atingiu 374 ha ([Quadro X](#)).

As áreas excluídas que utilizaram água da Obra de Rega, registam um crescimento das áreas contíguas ao perímetro em relação à campanha anterior, tendo sido cultivados 4 213 ha ([Quadro VIII](#)).

No [Quadro XI](#) são apresentadas as áreas das culturas Outono-Invernais, que crescem para 552 ha e a área de floresta, que também cresceu para 115 ha, por instalação de sobreiros em áreas beneficiadas.

A área de incultos decresceu pelo segundo ano consecutivo, para um total de 2 568 ha, caindo para 13,4% a representatividade destas áreas no total da atual área cultivada ([Quadros VII e IX](#)).

Integrando as áreas de segunda cultura, o total de áreas potenciais registadas na Obra de Rega, contabilizando as áreas cultivadas, as excluídas e os incultos, soma o total de 19 172 ha ([Quadro XII](#)).

Conforme o previsto, o volume de água utilizada para rega decresceu 9,4% em relação à campanha anterior, tendo sido fornecidos para rega 115,6 hm³. O fornecimento para as indústrias subiu ligeiramente para 1,9 hm³. Comparando estes valores aos volumes registados na adução à rede de rega a partir das albufeiras, num total de 155,45 hm³, representa uma eficiência na distribuição de 76 %, valor bastante positivo para este tipo de Obra - de distribuição por gravidade, com comando por montante - e para uma campanha de rega que se prolongou até novembro.

Os dados meteorológicos (Quadros I a III), os valores relativos à distribuição das áreas por culturas, por concelhos e registo histórico (Quadros IV a XII), os volumes de água fornecidos e taxas cobradas à agricultura e indústria (Quadros XIII a XVII), os registos de funcionamento das Estações Elevatórias (Quadro XIX), as variações de volume verificadas nas albufeiras ao longo da campanha de rega e a comparação das curvas de armazenamento/exploração de 2015 e 2016 (Quadros XX a XXII) e os volumes descarregados das barragens (Quadro XXIII), podem ser apreciados no anexo I.

Os valores envolvidos nos pagamentos da TRH das últimas campanhas de rega, também podem ser consultados no Quadro XVIII, refletindo a atualização e o agravamento do coeficiente de eficiência de 70 para 80% nas Obras de Rega (fiscalidade verde) e o aumento dos volumes turbinados.

Trabalhos de conservação

Os trabalhos de conservação são realizados preferencialmente fora da campanha de rega, de modo a garantir e não interferir com a mesma, mas é uma das atividades fundamentais da Associação, aproveitando para se introduzir algumas alterações/beneficiações que permitem a adaptação da Obra às atuais necessidades dos agricultores e às disponibilidades da Associação, garantindo as condições de funcionamento e operacionalidade dentro dos moldes para que foi projetada.

Tradicionalmente estas operações são realizadas com máquinas próprias e pelo nosso pessoal de campo, aproveitando o período “fora-de-campanha”, com a paragem da rega e recorrendo pontualmente a serviços de terceiros para trabalhos especializados.

Na presente campanha é de registar uma novidade - consequência do encurtamento do período “fora-de-campanha” e da diminuição do pessoal de campo – o recurso, também para os trabalhos de limpeza das bermas do canal, a uma empresa de prestação de serviços em regime de “conservação por contrato”. Neste regime foram intervencionados cerca de 47 km de canal, com uma duração total de 52 dias de trabalho e um custo de 0,44 €/m linear, libertando o nosso pessoal para os serviços complementares de aplicação de herbicida. Face aos resultados alcançados, iremos repetir esta solução nas próximas campanhas, a par das entretanto criadas brigadas de conservação.

No ano de 2016 foram realizadas as seguintes intervenções, no Vale do Sorraia:

Barragens:

- Realizou-se os habituais serviços de conservação, limpeza de valetas e condutas de drenagens, eliminação de vegetação nos paramentos da barragem e área limítrofe;
- Lubrificação e manutenção dos órgãos mecânicos, descarregadores de superfície, descarga de fundo e tomada de água;
- Procederam-se aos trabalhos de manutenção e conservação, realizados por contrato de assistência técnica com a empresa Lusowatt, nas centrais hidroelétricas de Montargil, Maranhão e Gameiro;
- Como trabalhos extraordinários, foi eliminada a fuga existente na VRI da CHE do Maranhão, com recurso ao serviço de mergulhadores;

- Pintura e substituição das borrachas vedantes da VRI da CHE de Montargil, assim como a reparação da soleira a jusante em betão. Efetuou-se também a reparação da conduta em betão da válvula de descompressão;
- Na área envolvente à barragem de Montargil, procedeu-se à extração e venda de 290 @ de cortiça.

Estações Elevatórias:

- Procedeu-se à habitual conservação realizada por contrato de assistência técnica pela empresa HIDROSER, nas estações elevatórias, tendo sido efetuada uma manutenção mais profunda nas bombas e motores elétricos das estações da Formosa, Mora e Paço.

Rede de rega:

- Reparação de diversas roturas nas condutas subterrâneas;
- Reparação e reconstrução de espaldas nos canais;
- Limpeza e desassoreamento da rede de rega, incluindo banquetas e aquedutos;
- Procedeu-se à limpeza, pintura e lubrificação dos equipamentos hidromecânicos, incluindo substituição de adufas e válvulas de rega;
- Foram betonados alguns troços de canais e aplicada tela para tratamento das juntas das pontes canais;
- Nas banquetas dos canais procedeu-se ao corte das infestantes e aplicou-se herbicida;
- Limpeza dos filtros de gravilha da responsabilidade da Associação;

No canal Furadouro-Couço e Couço-Divor:

- Conservação dos órgãos mecânicos do canal;
- Aplicação de herbicida nas banquetas dos canais;
- Reparação das espaldas em betão ao longo do canal;
- Limpeza do fundo das caixas das regadeiras;
- Limpeza do fundo do Canal;
- Reparação de rombo no canal, ocorrido na Herdade de Água Boa, em plena campanha de rega, tendo sido reperfilados os taludes em terra e colocada tela PEAD, por forma a retomar a rega o mais rápido possível e reabilitação dos terrenos afetados, no final da campanha.

No Canal de Montargil e distribuidor das Sebes:

- Conservação dos órgãos mecânicos do canal;
- Aplicação de herbicida nas banquetas dos canais;
- Construção de drenos de pedras para estabilização dos taludes do canal;
- Limpeza do fundo das caixas das regadeiras;
- Estabilização de taludes ao longo do canal;
- Regularização de banquetas e entradas de águas pluviais.

No canal Divor-Peso:

- Conservação e pintura dos órgãos mecânicos do canal;

- Reparação e substituição por tela “Ipalom” das juntas de dilatação das pontes canal do Divor e das Figueiras;
- Reparação das espaldas em betão ao longo do canal;
- Limpeza do canal com “Bob-Cat” e Giratória;
- Reparação de roturas em manilhas das regadeiras;
- Aplicação de herbicida na banquetta do canal;
- Substituição de alguns troços de regadeiras, em manilhas de betão por condutas em PVC, por essas se encontrarem em risco de rotura:
 - Regadeira 7-2 –300 m de tubo PVC de diâmetro \varnothing 500 mm;
 - Instalação de troço de conduta – 150 m de tubo em PVC de diâmetro \varnothing 200 mm na Herdade da Quinta Grande (Vale Beja);
 - Regadeira 26 - 400 m de tubo PVC de diâmetro \varnothing 400 mm;
 - Regadeira 29 – 150 m de tubo PVC de diâmetro \varnothing 400 mm;
- Corte de árvores e limpeza de vegetação ao longo dos taludes e banquetas do Canal.

No canal de Salvaterra:

- Conservação e pintura dos órgãos mecânicos do canal;
- Reparação das espaldas do canal;
- Aplicação de herbicida na banquetta do canal;
- Criação de um Descarregador de Superfície no canal de Salvaterra (Monte da Peteja);
- Reparação de roturas em manilhas das regadeiras;
- Limpeza do fundo das caixas das regadeiras;
- Substituição de alguns troços de regadeiras, em manilhas de betão por condutas em PVC, por essas se encontrarem em rotura:
 - Regadeira 55 - 400 m de tubo PVC de diâmetro \varnothing 400 mm.

Nos canais Peso-Barrosa, Barrosa-Foz e Várzea de Samora:

- Conservação e pintura dos órgãos mecânicos do canal;
- Aplicação de herbicida nas banquetas dos canais;
- Reparação das espaldas em betão ao longo do canal;
- Tratamento das juntas nas pontes caleiras;
- Limpeza do fundo das caixas das regadeiras;
- Limpeza e reperfilamento dos coletores de encosta da Várzea de Samora;
- Limpeza das valas e valados na Várzea de Samora;
- Reparação de dois rombos no canal, ocorridos na Herdade do Zambujeiro e no Monte da Saúde respetivamente, em plena campanha de rega, tendo sido reperfilados os taludes em terra e colocada tela PEAD, por forma a retomar a rega o mais rápido possível;
- Substituição de alguns troços de regadeiras, em manilhas de betão por condutas em PVC, por essas se encontrarem em rotura:
 - Regadeira 54 - 200 m de tubo PVC de diâmetro \varnothing 500 mm;
- Procedeu-se à habitual conservação realizada por contrato de assistência técnica pela empresa HIDROSER, nas estações de enxugo de Samora.

Na Obra de Magos:

- Limpeza e reperfilamento da Vala Real e dos coletores de encosta no Paúl de Magos;
- Conservação e pintura dos órgãos mecânicos do canal;
- Limpeza do fundo das caixas das regadeiras;
- Aplicação de herbicida nas banquetas dos canais e taludes das valas;
- Procedeu-se à habitual conservação realizada por contrato de assistência técnica pela empresa HIDROSER, na estação elevatória.

Na Barragem de Magos:

- Aplicação de herbicida nas banquetas dos canais;
- Reparação das espaldas em betão do descarregador de superfície;
- Realizaram-se os habituais serviços de conservação, limpeza de valetas e condutas de drenagens, eliminação de vegetação nos paramentos da barragem e área limítrofes.
- Lubrificação e manutenção dos órgãos mecânicos, descarregadores de superfície, descarga de fundo e tomada de água.
- Conservação e pintura dos órgãos mecânicos do canal;
- Reparação das espaldas do canal;
- Aplicação de herbicida na banquetta do canal;
- Reparação de roturas em manilhas das regadeiras;
- Na área envolvente ao regolfo da albufeira de Magos, procedeu-se à extração e venda de 142 @ de cortiça.

Monitorização da qualidade da água

No âmbito da monitorização da qualidade da água regularizada pela Obra de Rega, foi realizado o controlo analítico quinzenal, durante a campanha de rega (maio a setembro de 2016), em 14 locais distintos, para os seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, fosfatos e nitratos.

Para além da monitorização regular realizada com equipamento próprio da ARBVS, no início da campanha de rega foram realizadas análises certificadas no Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva, em 5 dos pontos de controle principais, de acordo com exigido nas Medidas Agroambientais.

Os resultados obtidos, mostram que ao nível do pH foram detetados três casos de valores acima do VMR (Valor Máximo Recomendado), nomeadamente no Açude do Gameiro (duas ocorrências) e na Barragem de Magos (uma ocorrência). Os valores registados estarão relacionados com a presença de algas e cianobactérias nas massas de água, em resultado estado de eutrofização existente, à semelhança do verificado em anos anteriores.

Relativamente à condutividade elétrica, nas amostras recolhidas verificaram-se três ocorrências de valores superiores aos VMR ($CE > 1000 \mu S$ e salinidade $> 640 \text{ mg/l}$), nomeadamente no Rio Almansor (08-07-2016 e 20-07-2016) e na Vala Golfeira (08-07-2016). Por se tratarem de situações pontuais resultantes do efeito das marés, não se verificou a necessidade de restringir o fornecimento de água. Deste modo, a água

distribuída aos vários utilizadores não apresentou limitações à sua utilização para rega.

Em relação aos fosfatos, os valores obtidos em todos os pontos de amostragem durante a campanha de rega, foram baixos verificando-se uma evolução positiva relativamente ao verificado nos anos anteriores.

Os resultados obtidos ao nível dos nitratos, em todos os pontos de amostragem durante a campanha de rega, foram sempre inferiores aos VMR.

Assim, para os parâmetros analisados, o controlo analítico da qualidade da água regularizada pela Obra de Rega comprovou que a água distribuída aos vários utilizadores não apresentou limitações ao seu uso.

O registo dos principais parâmetros analisados ao longo da campanha de rega pode ser consultado no [Quadro XXV](#) ou analisados com maior detalhe no *site* da ARBVS.



[Análises
de
água](#)

Obras Primárias de Drenagem

Foram realizados durante o ano de 2016 os habituais trabalhos de conservação e manutenção da rede de drenagem da Obra de Rega, cumprindo o deliberado em Assembleia Geral, com maior relevo para a limpeza e desobstrução do leito do rio Sorraia e manutenção dos sistemas de drenagem da Várzea de Samora e Paul de Magos.

Rio Sorraia e afluentes

Pelo segundo ano consecutivo, os trabalhos ao nível da rede de drenagem, no que diz respeito ao rio Sorraia e afluentes, ficaram aquém do orçamentado. Esta situação deve-se ao facto de este inverno ter sido muito pouco chuvoso, não se verificando caudais elevados nem cheias, pelo que não houve danos a registar no leito e margens do rio Sorraia e respetivos afluentes.

No período estival, tal como o verão do ano anterior embora com mais expressividade, verificou-se também uma acumulação exagerada de jacintos nos planos de água a montante das soleiras de proteção das pontes. Esta proliferação exagerada de jacintos deveu-se às condições climáticas favoráveis, outono de 2015 quente e húmido e inverno de 2015/2016 seco, seguido de verão quente e seco. Os planos de água de maior dimensão, a montante das novas soleiras instaladas ao longo do rio Sorraia, também contribuíram para esse desenvolvimento, uma vez que a velocidade da água nesses locais é reduzida e permite também uma maior acumulação de nutrientes e de plantas. Nessas zonas de maior concentração de jacintos foram realizadas ações de remoção mecânica desta infestante.

Os trabalhos realizados estão subdivididos, como tem sido habitual nos últimos anos, em três sub-rubricas distintas de forma a permitir uma melhor compreensão das despesas associadas aos diferentes tipos de intervenção. Os trabalhos de manutenção e de reparação das soleiras, serão a partir deste ano analisados juntamente com os trabalhos extraordinários de retificação.

Trabalhos extraordinários de retificação - reparação de rombos

Os trabalhos extraordinários de retificação realizados no ano de 2016 consistiram no reperfilamento e reforço com pedra de enrocamento da margem direita do rio Sorraia na zona do Colmieiro e da Torre do Ferrador e na reparação de quatro soleiras.

A despesa para o reperfilamento e reforço de margens foi de 7 500,00 € com máquinas próprias e 10 481,66 € em pedra de enrocamento e geotêxtil, num total de 17 981,66 €.

As soleiras intervencionadas localizam-se em: Benavente, Torrinha, Águas Belinhas e Santa Justa, tiveram uma despesa total de 5 304,76 € em trabalho de máquinas e pedra de enrocamento.

Limpeza e desobstrução do leito e reabilitação das margens

A intervenção de limpeza e desobstrução dos leitos das linhas de água apenas incidiu na limpeza de vegetação, num troço de 167 metros, no rio Sorraia na zona de Benavente, trabalho realizado conjuntamente com a Câmara Municipal de Benavente.

Também foram desobstruídas duas “curvas”, na zona de São Brás e na Herdade do Beirão, onde foram retirados os respetivos bancos de areia que estava a “empurrar” a água para a margem contrária da linha de água. Esta operação teve como objetivo evitar rombos no futuro.

O custo destas de intervenções foi de 4 400,00 €.

Limpeza e desobstrução das pontes

A verba despendida para os trabalhos de remoção de lixo e resíduos vegetais nas pontes continua a apresentar valores baixos, devido à nova metodologia de trabalho adotado na limpeza e desobstrução do leito das linhas de água em anos anteriores.

Os únicos trabalhos de desobstrução consistiram na referida remoção de jacintos nos planos de água das pontes da Sabugueiro, Torrinha, Amieira e Rebolo, com um custo total de 10 320,00 €.

A verba total despendida no rio Sorraia e seus afluentes foi de 41 534,44 €, bastante abaixo dos 59 846,86 € inicialmente orçamentados (3,5% da TEC).

Várzea de Samora

Na Várzea de Samora foram limpos e regularizados 11 000 m do coletor de encosta n.º1 e 5 500 m de valas secundárias. Os trabalhos tiveram um custo de 54 600 €, valor superior aos limites aprovados em Assembleia Geral, o que resultou na aplicação da taxa máxima de 58,50 €/ha.

Paul de Magos

No enxugo da várzea do Paul de Magos foram limpos e regularizados 6 000 m de coletores de encosta, e cerca de 3 000 m da Vala Real. Estes trabalhos tiveram um custo total de 29 040,00 €, que resultaram também na aplicação da taxa máxima de 58,50 €/ha.

Candidatura ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos - FPRH - Projeto de “Requalificação e proteção do sistema fluvial do Vale do Sorraia”

Estava previsto avançar em meados de junho de 2016 a 2ª fase da obra de requalificação do rio Sorraia, com um orçamento de 148 219,26 €, valor que restou da 1ª fase de um total de 470 000,00 €. No entanto, a direção optou por não avançar até que fossem liquidados os pedidos de pagamentos que se encontram pendentes, de novembro de 2013 e de dezembro de 2015.

Até à data do presente relatório, esta situação ainda não foi desbloqueada pela Agência Portuguesa do Ambiente, que solicita agora a necessidade do visto prévio do Tribunal de Contas que os impede de liquidar os pedidos de pagamento. Esperemos que esta questão seja ultrapassada brevemente.

Centrais Hidroelétricas

Este exercício foi o terceiro da Concessão das Centrais Hidroelétricas do Sorraia, tendo finalmente entrado em produção todas as Centrais Hidroelétricas do Vale do Sorraia!

Na Central de Montargil, porque as condições de armazenamento assim o permitiram, turbinámos ininterruptamente desde o dia 20 de fevereiro até ao dia 6 de outubro, um volume total de 148 hm³, resultando numa produção acumulada de 6,9 GWh.

Na Central do Maranhão, os volumes turbinados foram exclusivamente os provenientes dos caudais de rega, entre 29 de março e 28 de setembro, com um outro período entre 7 e 14 de outubro, um volume total de 115 hm³, que gerou uma produção de 7,3 GWh.

Finalmente na Central do Gameiro, que reiniciou a produção no dia 26 de agosto, depois de um demorado processo burocrático para a obtenção da licença de ligação à rede, produziu continuamente entre essa data e 30 de setembro e depois em regime parcial em outubro e em novembro, gerando 141,8 MWh, correspondentes a um volume de 10 hm³ turbinados. Este regime de funcionamento em “fio-de-água” caracteriza-se por ser mais variável e depender das afluências diretas, sem capacidade de regularização por armazenamento.

O total da energia faturada à EDP Distribuição foi de 1 184 964,88 €, que retirando os 20% para o fundo de reserva para conservação, manutenção e melhoria das instalações e equipamentos no valor 236 993,00 €, representou uma receita direta de 947 971,88 €.

Destacamos ainda o total das rendas pagas à DGADR, no valor de 352 370,19 € e que foram ainda realizadas algumas intervenções pontuais nas Centrais, no montante

global de 68 266,24 €, recorrendo à utilização do fundo de reserva, devidamente autorizadas pela Concessionária.

Os resultados globais da Concessão são apresentados em capítulo próprio dentro dos “Resultados das Concessões”, assim como a respetivas contas analíticas deste Centro de Custo e da Utilização do Fundo de Reserva das Centrais (anexo II).

Os registos de volumes turbinados e as produções históricas das Centrais podem ser analisados nos Quadros [XXIII](#) e [XXIV](#).

ProDeR – Programa de Desenvolvimento Rural

Com o encerramento no final de 2015 do ProDeR – Programa de Desenvolvimento Rural, a execução do projeto SIGIMAP, no âmbito da Ação 4.2.2 – “Redes Temáticas de Informação e Divulgação”, foi integrada no PDR2020 – Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020.

Projeto SIGIMAP - "Sistema Global de Inovação e Modernização da Agricultura Portuguesa"

As ações desenvolvidas durante o ano de 2016 foram semelhantes às desenvolvidas em 2015, baseando-se na disponibilização à entidade gestora de informação detalhada referente à arquitetura e modelo de dados implementado na ARBVS, para permitir a uniformização dos procedimentos de recolha de informação relacionada com as camadas de informação e a definição dos mecanismos de interoperabilidade dos dados no sentido de automatizar a integração da informação. Foi ainda disponibilizada e validada informação relativa às utilizações de água e à Carta Agrícola.

No âmbito da realização das ações acima referidas foram apresentadas despesas no valor de 4 054,45 €, sendo o valor do apoio de 3 040,84 €.

Desde o início do projeto, em termos de execução financeira da Associação, já foram apresentadas despesas no valor de 9 730,69 €, correspondendo a 80% do investimento global contratado.

PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020

No seguimento da submissão das candidaturas, à Operação 3.4.2. - Melhorias da Eficiência dos Regadios Existentes, “Projetos de Reabilitação e Modernização” realizada em novembro de 2015, decorreram durante ano de 2016 as fases de esclarecimentos e audiência de interessados, precedendo a decisão sobre a aprovação das candidaturas.

Em termos globais os resultados não corresponderam às expectativas, uma vez que nenhuma das 15 candidaturas foi aprovada, pelas seguintes razões:

- À candidatura do projeto de “Reabilitação dos Equipamentos de Adução da CHE do Gameiro” foi emitido parecer desfavorável, por não reunir condições para ser aprovada;
- Às restantes candidaturas, foram emitidos pareceres favoráveis, contudo a hierarquização das mesmas na lista de candidaturas avaliadas não permitiu a

sua aprovação por ter sido excedida a dotação orçamental disponível nesta operação do PDR2020.

Relativamente ao projeto de “Reabilitação e Impermeabilização do Canal Furadouro-Peso”, com um valor global de 23,3 M€, por não concordarmos com a pontuação atribuída, foi apresentada uma reclamação nos termos do artigo 191.º do Código do Procedimento Administrativo, encontrando-nos ainda a aguardar resposta a esta reclamação.

Em coordenação com a CIM Alentejo Central, com vista à submissão de candidaturas à Operação 3.4.2. - Melhoria da Eficiência dos Regadios Existentes, “Projetos de Melhoria das Condições de Segurança das Barragens”, em setembro de 2016, foi iniciada a preparação das propostas de intervenção referentes aos projetos de “Melhoria das Condições de Segurança da Barragem de Montargil” e de “Melhoria das Condições de Segurança da Barragem do Maranhão”, com os valores indicativos de 2,8 M€ e 0,8 M€, respetivamente.

No âmbito da Operação 1.1 “Grupos Operacionais”, integrada na Medida 1 “Inovação” do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR2020) foram submetidas as candidaturas do projeto AGIR: Sistema de Avaliação da Eficiência do Uso da água e da Energia em Aproveitamentos Hidroagrícolas e do projeto OMeGA - Otimização da Gestão de Albufeiras:

Projeto AGIR – Sistema de Avaliação da Eficiência do Uso da água e da Energia em Aproveitamentos Hidroagrícolas

Foi submetida em novembro de 2016, a candidatura do Projeto AGIR, no âmbito da operação 1.1 “Grupos Operacionais”. O projeto tem como objetivo a criação de um sistema para a avaliação da eficiência do uso da água e da energia adaptado aos aproveitamentos hidroagrícolas e propostas de soluções estratégicas para a melhoria da eficiência no uso da água e da energia, desenvolvendo-se, para tal, um conjunto de instrumentos de apoio à capacitação das Entidades Gestoras, as Associações de Regantes e Beneficiários. Também, ao nível da exploração agrícola, na sua relação com os aproveitamentos hidroagrícolas, desenvolver um sistema de avaliação que permita estimar a qualidade dos investimentos na rede terciária.

A entidade coordenadora do projeto é a FENAREG – Federação Nacional de Regantes de Portugal, tendo como parceiros o LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IPS – Instituto Politécnico de Setúbal, UE – Universidade de Évora, INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, COTR – Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio, ABORO – Associação de Beneficiários da Obra de Rega de Odivelas, ABOVIGIA – Associação de Beneficiários da Obra da Vigia, ARBVS – Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia, Agro-Vale Longo, Lda. e duas empresas agrícolas, para demonstração e ensaios (na Vigia e no Sorraia).

O Investimento proposto referente à participação da ARBVS foi de 34 677,03 €, com um apoio previsto de 26 008,03 € (75%).

Projeto OMeGA - Otimização da Gestão de Albufeiras

Foi submetida em novembro de 2016, a candidatura do Projeto OMeGA, no âmbito da operação 1.1 “Grupos Operacionais”. O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma ferramenta operacional inovadora capaz de auxiliar a gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas em função dos múltiplos usos da água. Essa ferramenta permitirá a otimização de turbinagem/tempos de descarga das barragens de modo a reduzir os volumes descarregados através das descargas de emergência e a garantir volumes que assegurem os diferentes usos, em particular a rega, considerando simultaneamente as necessidades ecológicas a jusante.

A entidade coordenadora do projeto é o Instituto Superior Técnico, tendo como parceiros a FENAREG – Federação Nacional de Regantes de Portugal, ARBVS – Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia, Sociedade Agrícola Bico da Vela II, Action Modulers Consulting & Technology, Lda. e AQUALOGUS, Engenharia e Ambiente, Lda.

O Investimento proposto referente à participação da ARBVS foi de 65 001,36 €, com um apoio previsto de 48 751,01 € (75%).

Ação 7.5 - "Uso Eficiente da Água"

No âmbito da Ação 7.5 - "Uso Eficiente da Água", incluída nas Medidas Agroambientais do PDR 2020, foi concedida à ARBVS em 30 de junho de 2015 a autenticação como Entidade Reconhedora de Regantes, nos termos e para os efeitos da Portaria nº 136/2015, de 19 de maio.

As obrigações da Entidade Reconhedora são:

- a) Manter as condições de acesso e eventuais alterações aplicáveis;
- b) Manter atualizada a documentação e fornecer à DGADR as informações referentes aos processos de reconhecimento;
- c) Elaborar anualmente o relatório das suas atividades;
- d) Cumprir as recomendações emitidas pela DGADR;
- e) Realizar as ações para a atribuição ou revalidação do título de regante, emitindo recomendações.

Para a atribuição ou revalidação do título de regante, são desenvolvidos os seguintes procedimentos relativamente às parcelas candidatas:

- a) Visita de reconhecimento para verificação do cumprimento das condições previstas de atribuição de título, a realizar anualmente;
- b) Inspeção técnica à operacionalidade dos equipamentos do sistema de rega e, quando existente, do sistema de bombeamento;
- c) Apoio à elaboração do caderno de campo e aconselhamento de rega com integração dos dados recolhidos pelas EMAs e pelas sondas, quando aplicável.

Para realizar as ações de Inspeção Técnica recorreu-se aos serviços técnicos especializados do Centro Operativo e Tecnológico do Regadio (COTR) e para o Aconselhamento de Rega aos serviços do MARETEC (IST).

Foi realizado o reconhecimento de 133 sistemas de rega, correspondentes a 41 explorações agrícolas e um total de 3 058,01 hectares, dos quais 28,26 hectares ficaram de pousio, sendo apenas considerado para efeitos da medida, 3 029,75 hectares.

Foram inspecionados 43 sistemas de rega, dos quais 38 foram sistemas que se encontravam com deficiências graves na campanha anterior, que por isso foram reinspeccionados. Os restantes foram relativos a parcelas que alteraram o sistema de rega ou novos sistemas de rega.

Durante a campanha de rega de 2016, foram enviados semanalmente 133 SMS com a previsão de precipitação e conselho de rega, num total de 1.479 SMS. Com uma base mensal e no final da campanha também foram enviados aos regantes aderentes, via mail, os quadros relativos aos registos, aos conselhos e às necessidades para cada parcela de rega, no total de 133 informações.

Representação da Associação de Regantes

A Associação continuou a participar e/ou colaborar ativamente durante o presente ano, tal como em anos anteriores, com os seguintes organismos:

- FENAREG – Federação Nacional de Regantes de Portugal
- CAP – Confederação dos Agricultores de Portugal
- COTArroz – Centro Operativo e Tecnológico do Arroz
- Conselho Consultivo da Água e Ambiente (CAP)
- Conselho de Região Hidrográfica do Tejo
- Representante das Associações de Regantes nas negociações do ACT com o SETAA
- CHARNECA - Associação para a Promoção Rural da Charneca Ribatejana
- LEADERSOR - Associação para o Desenvolvimento Integrado do Sor
- Conselho Municipal de Segurança e Proteção Civil de Coruche

Exploração do Parque de Máquinas e Oficina

Parque de Máquinas

O total dos rendimentos contabilizados no parque de máquinas, durante o ano de 2016, atingiu a importância de 328 626,30 €, representando uma estagnação em relação ao ano 2015. Os custos com a exploração e conservação do parque no mesmo período, foram de 305 689,74 €, representando uma diminuição de 9,8 % face ao ano homólogo.

No presente exercício, o resultado final deste Centro de Custo foi positivo, no valor de 22 936,56 €, representando uma inversão face ao ano anterior, cujo resultado final foi de 10 005,29 € negativos.

Este resultado deve-se à grande diferença existente entre a despesa do ano anterior com a atual, uma vez que não houve praticamente nenhuma variação a nível de receitas.

A diminuição da despesa em 33 041,30 € face ao anterior, prende-se fundamentalmente em dois casos concretos: redução em 40% nas despesas

relacionadas com reparações e redução de 28% no total das amortizações, com o termo da amortização da escavadora de rastos CAT 320 DL.

Quanto a reparações extraordinárias, é de referir que foi realizado uma substituição de todo o sistema de mobilidade da escavadora CAT 320 B2 (sapatas, correntes e roletes) e realizado uma intervenção profunda no motor da CAT 320 C. Ambas as grandes reparações eram necessárias e inadiáveis. Estas irão contribuir para o aumento da longevidade das máquinas e acrescentar benefícios a nível de redução de custos com reparações e manutenções futuras.

Também é de referir que nos próximos três anos, em que não se preveem novas aquisições, a despesa com amortizações irá reduzir substancialmente, o que representará uma redução acrescida de cerca de 25 000,00 € neste centro de custo.

O parque de máquinas, de um modo geral está bastante bem equilibrado e conservado, respondendo praticamente a todas as necessidades da Associação.

Apenas a escavadora CAT 320D, devido à sua especificidade, com valor praticado de 60,00 €/h e que se mantém inalterado deste o ano 2008, não se encontra ao nível dos preços praticados no mercado, pelo que esta situação deverá ser revista a curto prazo.

As máquinas da Associação realizaram assim um total de 6 398 horas de trabalho efetivo, o que representa um ligeiro aumento de 1,6 % relativamente ao ano anterior. O transporte de máquinas registou 10 242 km, menos de 1 828 km que o ano anterior.

Como atividades mais importantes, destacaram-se os habituais trabalhos de conservação, limpeza e desobstrução do Rio Sorraia, para além dos trabalhos de rotina na conservação da rede de rega e da rede de enxugo do Paul de Magos e Várzea de Samora.

As contas de exploração e o preço de hora de aluguer dos equipamentos podem ser analisadas detalhadamente nos [Quadros XXVI a XXVIII](#), onde também pode ser analisada a evolução das contas de exploração do parque nos últimos 5 anos.

Oficina

Como tem sido habitual, sempre que possível, todas as reparações do parque de máquinas foram realizadas pelos nossos mecânicos nas oficinas da Associação, tendo recorrido pontualmente a trabalhos especializados no exterior.

O centro de custos Oficina registou um total de movimentos de crédito de 57 044,00 €, valor superior a 2015 (46 345,00 €) em 23,0 % e os débitos atingiram a importância de 53 793,66 €, aumentando em 3,9 % em relação a 2015.

A atividade deste centro de custo resultou num saldo positivo de 3 246,34 €, que representa uma margem de 6,0 %. Apesar desta margem parecer baixa, é de referir que se verificou uma inversão nos resultados negativos e sucessivos dos últimos anos. Este facto deveu-se, à atualização do preço por hora do mecânico principal de 15,00 €/h (valor praticado desde 1998) para 20,00 €/h.

Esta atualização, que continua um pouco abaixo do preço de mercado, permite-nos manter a atividade com saldo positivo e demonstrar a competitividade deste centro de custo.

Resultados de Exploração das Concessões

Concessão da Obra de Rega

A campanha de 2016, foi a sexta de exploração da Obra de Rega em regime de concessão, que sucedeu à exploração com base nos “autos de entrega” realizados no início da década de sessenta do século XX.

Conforme com o estabelecido na Cláusula XVII do Contrato de Concessão para a Gestão do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, de 16 de fevereiro de 2011, expurgados os custos e receitas inerentes às atividades desenvolvidas fora do âmbito da concessão, recorrendo aos registos da contabilidade analítica, o presente exercício saldou-se por um resultado líquido negativo 7 832,46 €.

Dentro dos princípios estabelecidos nesse contrato, este resultado será suportado pelos saldos acumulados no Fundo de Reabilitação e Reserva, que assim passará de 263 026,69 € para 255 194,23 €.

Os valores desagregados dos resultados da exploração da Concessão da Obra de Rega, assim como as respetivas percentagens de afetação de despesa a cada concessão, encontram-se apresentados, em quadro próprio, no anexo II.

Concessão das Centrais Hidroelétricas

Este exercício foi o terceiro da Concessão das Centrais Hidroelétricas do Sorraia, mas também é o primeiro ano em que todas as Centrais já se encontram operacionais.

No seguimento das produções e dos valores apresentados, em capítulo próprio do presente relatório, referente às Centrais Hidroelétricas e conforme o estabelecido na Cláusula X deste Contrato de Concessão, para os respetivos períodos de produção e com base nos dados da contabilidade analítica específica a este centro de custo, com a afetação assinalada dos custos gerais, registou-se um saldo positivo na exploração de 529 295,45 €.

Relativamente ao Fundo de Reserva, o contributo que correspondente a 20% da faturação bruta de energia foi de 236 993,00 €, em que subtraídas as verbas utilizadas em investimentos aprovados pela concessionária no total de 41 506,58 €, se saldou num reforço líquido de 195 486,42 €, conforme o previsto na Cláusula VII da Concessão.

Os encargos com conservação e manutenção ultrapassaram 5% das receitas brutas, pelo que desta rúbrica não haverá reforço das reservas.

Com estes resultados, o Fundo de Reserva das CHE passará a registar um saldo acumulado de 373 476,14 €.

Os Resultados de Exploração das Concessões da Obra de Rega e das Centrais Hidroelétricas, assim como as respetivas percentagens de afetação de despesa a cada concessão e a Utilização do Fundo de Reserva das Centrais, apresentam-se discriminados no anexo II.

Apreciação das Contas e Proposta da Direção

Em 31 de dezembro de 2016 e comparando com igual período do ano 2015, encontravam-se ainda por liquidar as seguintes importâncias:

	2015	2016
Taxas, Quotas e Serviços de Máquinas	1 884 136,17 €	1 936 254,13 €
Dívidas de cobrança duvidosa	167 700,00 €	132 992,93 €

Verifica-se assim que as contas do Exercício foram encerradas quando estava por receber a quantia de 2 069 247,06 €, o que em relação a igual período de 2015 representa um crescimento do saldo em dívida em 0,8%.

A Associação contabilizou ao longo do ano de 2016, na rubrica “Rendimentos”, a quantia de 4 105 956,50 €, um aumento relativamente ao ano anterior de 19,2%, com a seguinte proveniência:

	2015	2016
Quotas	720,00 €	700,00 €
Taxas	1 795 308,46 €	1 709 910,26 €
Serviços de Máquinas	14 110,80 €	16 346,60 €
Rendimentos da Obra e Outros	148 620,48 €	317 743,37 €
Gestão de Centrais Hidroelétricas	449 414,63 €	1 184 964,88 €
Imputação de Subsídios ao Investimento	1 035 493, €	876 291,39 €

Destaca-se uma diminuição de 4,8% nas receitas proveniente das taxas (TEC), que resultam do menor volume de água fornecido. Regista-se um aumento de 15,8% nos “Serviços de Máquinas” motivado por um aumento do volume de trabalho para Associados. Na rubrica “Rendimentos da Obra e Outros” verificou-se um crescimento de 113,8% motivado pela concentração da faturação de dois anos da medida 7.5, da recuperação de custos referente a notas de crédito e venda de produtos agrícolas e florestais. Quanto à gestão de Centrais o aumento exponencial de 163,7% deve-se ao aumento da produção de energia elétrica e com a entrada em produção de todas as Centrais. A variação registada na imputação de subsídios ao investimento está dependente da execução dos projetos apoiados e à finalização das amortizações dos mesmos.

A verba contabilizada em “Gastos” foi de 3 543 982,26 €, valor superior ao de 2015 em 215 606,34 €, um crescimento de 6,5%.

A distribuição dos “Gastos” é realizada pelas seguintes rubricas:

	2015	2016
Fornecimentos e Serviços Externos	713 879,22 €	855 155,65 €
Impostos	2 991,71 €	10 035,78 €
Gastos com o Pessoal	1 261 607,17 €	1 214 997,96 €
Amortizações do Exercício	1 186 222,78 €	1 045 869,45 €
Perdas por Imparidades	18 289,06 €	7 721,09 €
Gestão de Centrais Hidroelétricas	95 826,86 €	352 370,19 €
Outros Gastos	49 556,12 €	57 832,14 €

As verbas mais significativas são o aumento em 19,8% em fornecimentos e serviços externos resultante de um aumento da contratação de serviços especializados com entidades externas e maiores reparações em Estações Elevatórias. O aumento de 235,5% de impostos deve-se ao valor da TRH a suportar pela Associação. A diminuição dos “Gastos com o Pessoal” em relação 2015, é motivada pela redução de efetivos. Na rubrica “Amortizações” a diminuição de 11,8% deve-se ao facto de terem terminado as Amortizações de Projetos mais antigos. Nas “Perdas por Imparidades” a diminuição é resultado de um menor volume de valores de dívidas de clientes em cobrança coerciva. Na “Gestão de Centrais Hidroelétricas” um aumento de 267,7% deve-se às rendas pagas à DGADR através da Concessão das Centrais Hidroelétricas, que são função da faturação de energia. As restantes rubricas não apresentam variações dignas de registo.

Com o crescimento global da atividade apresentado, o Resultado Líquido do Exercício é positivo no valor de **561 974,24 €**.

Para concluir este capítulo e no que respeita à proposta de aplicação de resultados, respeitando os compromissos quanto à distribuição de fundos previstos no Contrato de Concessão das Centrais Hidroelétricas, haverá um reforço deste fundo em 195 486,42 €, para um total de 373 476,14 €.

Relativamente à Concessão da Obra de Rega, o resultado de exploração foi negativo em 7 832,46 €, que irá ser suportado pelo Fundo de Reabilitação e de Reserva, que passará de 263 026,69 € para 255 194,23 €.

A distribuição pelos fundos das respetivas concessões será a seguinte:

- Fundo de Reserva das CHE 195 486,42 €
- Fundo de Reabilitação e Reserva (7 832,46) €

Com estes compromissos de aplicação dos fundos, previstos nos Contratos de Concessão, resulta o apuramento de um saldo de 374 320,28 €, a que a Direção tem a honra de propor a seguinte aplicação:

- Reservas Livres 374 320,28 €

Relativamente às contas apresentadas e postas à aprovação, podem ser apreciadas no anexo II, consultando os Balancetes, os Movimentos de Proveitos e de Custos, a Demonstração de Resultados e o Balanço em 31 de dezembro de 2016 e os quadros com o Resultado de Exploração da Concessão (ano 6), com o Resultado de Exploração da Concessão das Centrais Hidroelétricas (ano 3) e com a Utilização do Fundo de Reserva das Centrais Hidroelétricas (ano 3).

ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DO VALE DO SORRAIA

No anexo III apresenta-se o comentário do Contabilista Certificado sobre o desempenho económico da Associação no exercício de 2016 e a certificação legal das contas realizada pelos Revisores Oficiais de Contas.

Coruche, 17 de março de 2017

Direção

Diretor Delegado

José G. F. B. Nuncio

Miguel António Silveira Ramos Teles Branco

Manuel Eugénio F. Lima Paim

José Pedro Abreu Barreira

Contabilista Certificado

Carlos Manuel A. S. A. Potier

Secretário

Nuno Manuel C. G. Brás Dias

ANEXOS

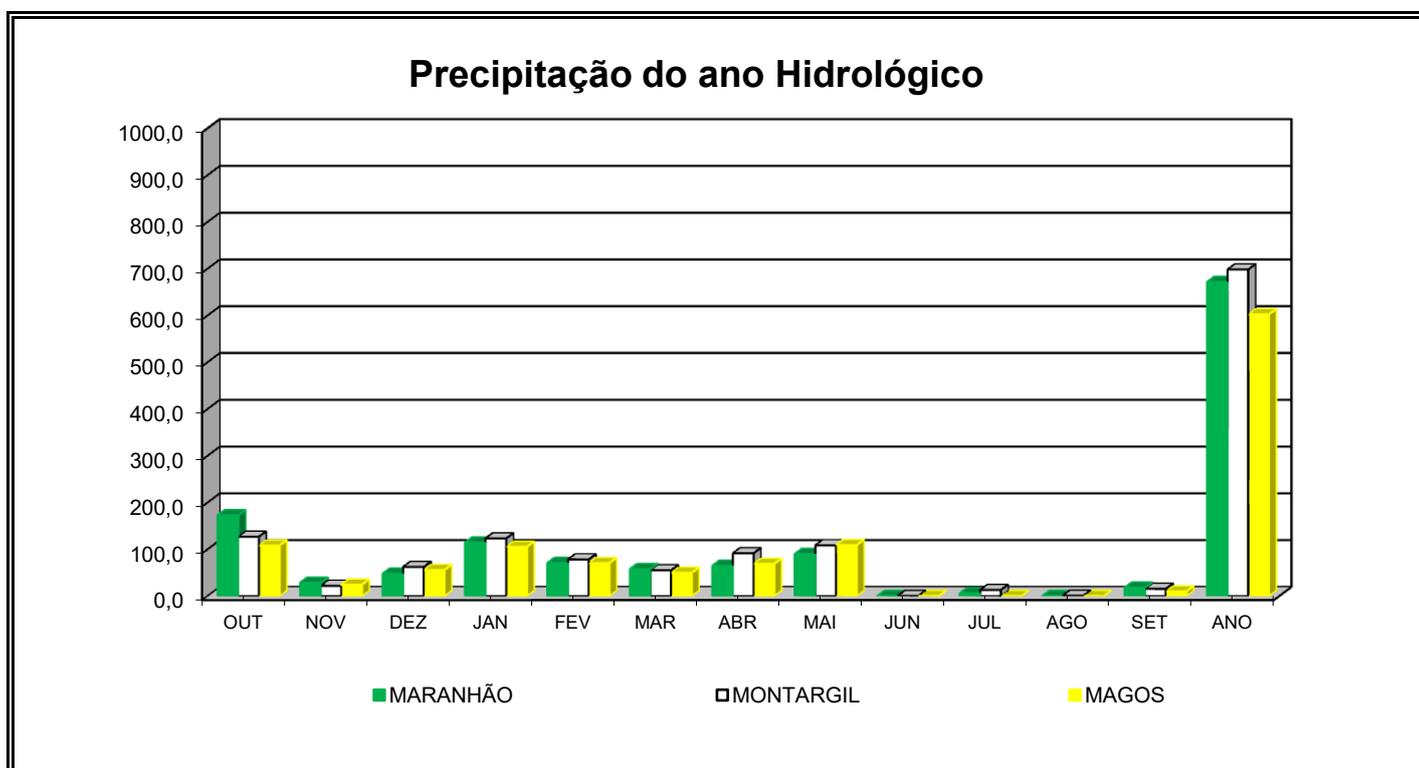
QUADRO I

PRECIPITAÇÃO

(Ano Hidrológico e Média dos últimos dez anos)

(mm)

MÊS	ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS					
	MARANHÃO		MONTARGIL		MAGOS	
	2015/2016	Média	2015/2016	Média	2015/2016	Média
OUTUBRO	172,8	103,3	127,0	107,3	108,0	112,3
NOVEMBRO	28,6	89,8	22,0	104,2	24,4	95,5
DEZEMBRO	47,8	69,3	62,4	79,2	55,8	62,7
JANEIRO	114,6	76,5	123,4	91,0	105,4	75,4
FEVEREIRO	71,0	70,1	78,4	80,5	70,6	85,2
MARÇO	57,8	61,1	55,2	54,4	49,8	58,5
ABRIL	64,9	56,3	91,6	76,7	69,0	70,4
MAIO	90,2	37,9	108,6	62,9	109,0	46,2
JUNHO	0,0	15,8	0,4	22,9	0,4	22,1
JULHO	5,9	4,4	13,2	2,3	0,0	0,7
AGOSTO	0,0	1,2	0,8	1,9	0,0	3,6
SETEMBRO	18,0	39,1	15,5	40,3	10,0	31,3
TOTAIS	671,6	624,7	698,5	723,7	602,4	664,0
MÁX. DIÁRIO	19,2	--	42,6	--	46,4	--
DATA	Var-Abril		09-10		19-11	

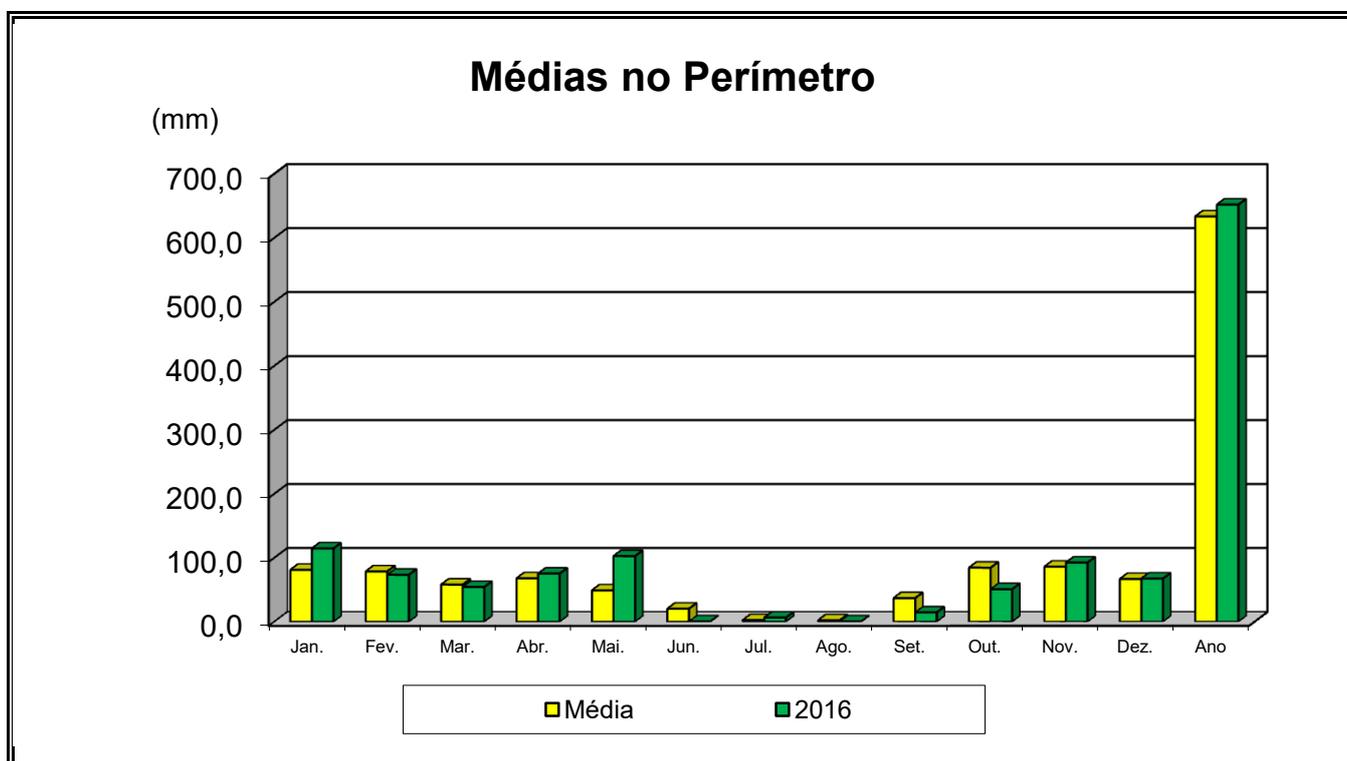


QUADRO II
PRECIPITAÇÃO

(Ano Civil e Média dos últimos dez anos)

(mm)

MÊS	ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS					
	MARANHÃO		MONTARGIL		MAGOS	
	2016	Média	2016	Média	2016	Média
JANEIRO	114,6	76,5	123,4	91,0	105,4	75,4
FEVEREIRO	71,0	70,1	78,4	80,5	70,6	85,2
MARÇO	57,8	61,1	55,2	54,4	49,8	58,5
ABRIL	64,9	56,3	91,6	76,7	69,0	70,4
MAIO	90,2	37,9	108,6	62,9	109,0	46,2
JUNHO	0,0	15,8	0,4	22,9	0,4	22,1
JULHO	5,9	4,4	13,2	2,3	0,0	0,7
AGOSTO	0,0	1,2	0,8	1,9	0,0	3,6
SETEMBRO	18,0	39,1	15,5	40,3	10,0	31,3
OUTUBRO	39,5	70,5	60,4	86,7	52,6	96,0
NOVEMBRO	99,9	78,9	99,4	90,3	77,8	88,7
DEZEMBRO	40,6	62,2	73,6	82,5	88,0	55,4
TOTAIS	602,4	574,0	720,5	692,5	632,6	633,6
MÁX. DIÁRIO	32,4	-	32,4	-	42,8	-
DATA	25-11		28-05		03-12	



QUADRO III
 PRECIPITAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO (ET0)
 (Médias dos Últimos 5 Anos)
 (mm)

MÊS	ESTAÇÕES AGRO METEOROLÓGICAS																							
	MARANHÃO				MONTARGIL				MAGOS				COUÇO				CORUCHE				BARROSA			
	Precipitação		ET0		Precipitação		ET0		Precipitação		ET0		Precipitação		ET0		Precipitação		ET0		Precipitação		ET0	
	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média	2016	Média
JANEIRO	114,6	66,2	29,7	32,1	123,4	91,2	25,6	29,6	105,4	77,4	31,2	35,4	104,6	66,2	30,3	33,7	88,0	61,4	28,7	28,1	78,1	56,1	30,3	30,5
FEVEREIRO	71,0	52,8	45,6	47,8	78,4	69,5	41,8	45,7	70,6	67,3	48,0	51,5	57,6	52,3	45,5	49,6	66,6	56,8	44,1	46,5	49,6	61,8	45,3	45,4
MARÇO	57,8	53,8	72,2	75,3	55,2	65,8	66,8	72,1	49,8	67,8	75,0	80,4	27,2	59,6	72,6	78,6	42,4	51,6	73,4	75,0	41,9	61,4	72,9	76,0
ABRIL	64,9	59,1	93,9	94,9	91,6	77,6	88,4	90,6	69,0	75,8	93,1	101,2	79,0	65,1	95,4	99,1	92,8	58,9	97,3	95,9	70,4	63,4	94,8	96,8
MAIO	90,2	40,3	111,3	130,9	108,6	53,9	104,3	125,2	109,0	33,2	111,8	136,0	97,2	42,1	110,4	151,0	141,6	41,8	111,2	133,3	91,8	38,0	114,0	138,9
JUNHO	0,0	9,6	161,3	149,5	0,4	11,4	150,0	138,5	0,4	21,8	150,8	151,5	1,2	8,4	164,3	168,2	0,2	29,6	159,6	150,8	0,4	13,3	161,0	155,1
JULHO	5,9	1,0	178,9	170,3	13,2	1,8	171,6	154,8	0,0	0,7	166,9	163,4	6,8	0,7	183,4	173,0	1,6	5,0	176,1	161,9	5,0	1,2	176,1	167,0
AGOSTO	0,0	1,7	162,4	150,6	0,8	1,9	160,5	142,6	0,0	6,2	150,6	152,6	0,0	3,1	164,3	155,5	0,0	1,9	153,1	144,5	0,0	4,0	155,3	147,9
SETEMBRO	18,0	51,0	123,8	106,4	15,5	43,1	122,4	100,0	10,0	47,4	121,7	115,0	17,6	37,8	126,2	108,8	11,4	42,1	115,5	102,7	14,8	44,9	123,0	106,1
OUTUBRO	39,5	70,2	73,7	69,7	60,4	119,9	70,3	64,0	52,6	104,4	73,2	74,9	44,7	106,3	73,8	71,8	65,0	98,4	71,4	66,4	47,2	98,4	72,8	66,3
NOVEMBRO	99,9	80,7	42,0	37,6	99,4	111,1	37,5	34,7	77,8	101,4	42,7	42,0	79,5	111,6	41,5	39,7	98,2	111,6	40,3	36,3	53,6	113,8	41,6	36,0
DEZEMBRO	40,6	43,0	37,7	29,5	73,6	54,2	30,8	27,1	88,0	50,6	37,8	33,7	61,6	48,1	35,8	31,4	72,6	48,5	34,5	28,7	76,8	48,3	36,7	28,7
TOTAIS	602,4	529,4	1132,6	1094,6	720,5	701,4	1069,8	1024,9	632,6	654,0	1102,7	1137,6	577,0	601,3	1143,5	1160,4	680,4	607,6	1105,3	1070,1	529,6	604,6	1123,8	1094,7
MÁXIMA PRECIPITAÇÃO	32,4	-	-	-	32,4	-	-	-	42,8	-	-	-	30,2	-	-	-	33,4	-	-	-	38,4	-	-	-
DATA	25-11	-	-	-	28-05	-	-	-	03-12	-	-	-	03-12	-	-	-	22-10	-	-	-	03-12	-	-	-

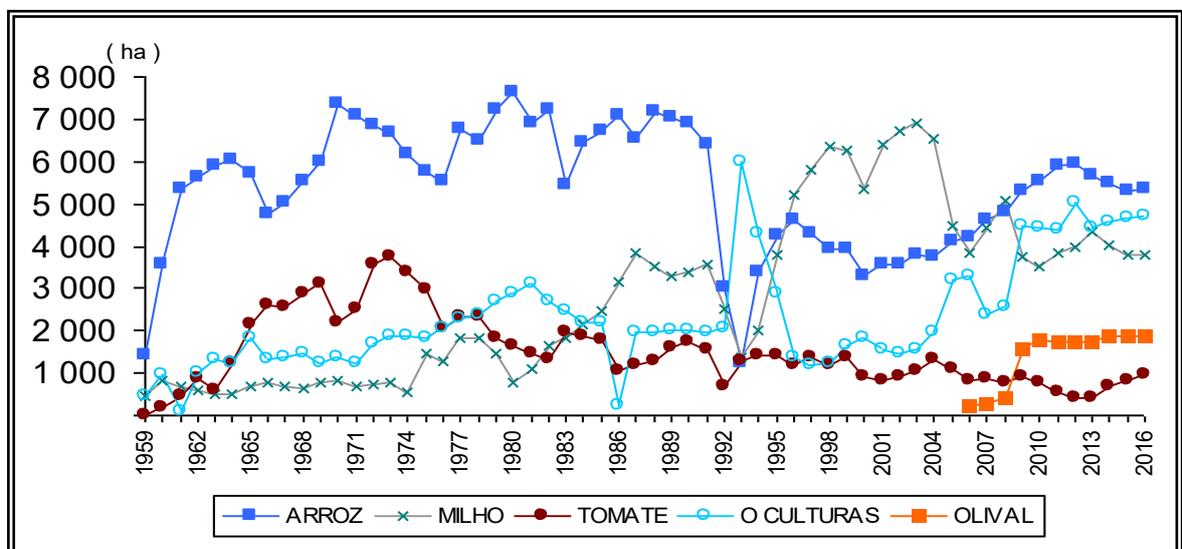
QUADRO IV

CULTURAS REGADAS E SUAS ÁREAS EM HECTARES

Dentro e Fora do Perímetro do Aproveitamento com Utilização de Água da Obra

2007 – 2016

CULTURAS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ARROZ	4 630	4 809	5 325	5 547	5 880	5 935	5 654	5 466	5 302	5 357
OUTRAS CULTURAS										
Arvenses	301	261	289	41	176	180	59	55	28	21
Batata	133	81	137	189	289	180	102	200	45	99
Beterraba	133	62	0	0	0	0	0	0	0	0
Forragens Diversas	992	1 202	1 672	1 879	1 537	2 080	1 891	1 732	1 555	1 575
Girassol	75	42	22	8	13	72	89	72	143	129
Horta	73	66	67	64	63	64	61	58	58	55
Meloal e Melancial	10	11	25	6	8	71	7	5	12	2
Milho	4 410	5 091	3 761	3 531	3 852	3 978	4 350	4 037	3 803	3 793
Olival	284	402	1 564	1 787	1 750	1 750	1 750	1 864	1 864	1 864
Pimento	34	21	44	22	29	58	76	69	75	69
Pomar	12	12	12	12	4	31	80	80	160	181
Tabaco	44	0	61	61	0	0	0	0	0	0
Tomate	851	797	923	772	539	389	390	691	816	961
Vinha	109	107	101	103	87	75	72	65	65	63
Diversas	175	289	379	245	416	460	266	364	557	653
	7 636	8 444	9 057	8 720	8 763	9 388	9 193	9 292	9 181	9 465
Totais	12 266	13 253	14 382	14 267	14 643	15 323	14 847	14 758	14 483	14 822

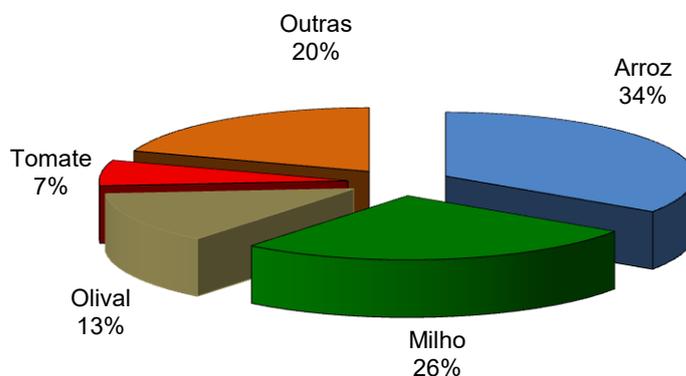


QUADRO V
 ÁREAS REGADAS
 Com Utilização de Água da Obra
 (ha)

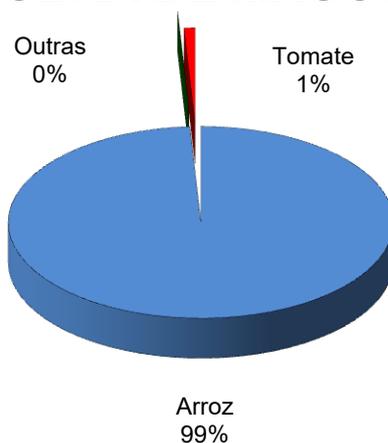
CULTURAS	OBRA DO SORRAIA			OBRA DE MAGOS			TOTAIS		
	INCL.	EXCL. (*)	SOMA	INCL.	EXCL.	SOMA	INCL.	EXCL. (*)	SOMA
ARROZ	4 772,4	168,0	4 940,4	398,3	18,3	416,5	5 170,6	186,3	5 356,9
ARVENSES	0,0	20,6	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	20,6
FORRAGENS DIV.	852,0	723,2	1 575,2	0,0	0,0	0,0	852,0	723,2	1 575,2
MILHO	2 820,3	972,8	3 793,1	0,0	0,0	0,0	2 820,3	972,8	3 793,1
OLIVAL	0,7	1 863,3	1 864,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1 863,3	1 864,0
O. CULTURAS	854,7	392,4	1 247,1	3,9	0,0	3,9	858,6	392,4	1 251,0
TOMATE	875,1	54,1	929,2	31,9	0,0	31,9	907,0	54,1	961,1
SOMA	10 175,2	4 194,4	14 369,6	434,0	18,3	452,3	10 609,2	4 212,7	14 821,9

* Inclui os Regolfos de Montargil e Maranhão

OBRA DO SORRAIA



OBRA DE MAGOS



QUADRO VI
CULTURAS REGADAS - ÁREAS - POR CONCELHOS

DENTRO E FORA DO PERÍMETRO DA OBRA

(ha)

- Com Utilização de Água da Obra -

Culturas	Ponte de Sôr			Avis			Mora			Coruche			Benavente			Salv. Magos			Totais		
	Zonas		Total	Zonas		Total	Zonas		Total	Zonas		Total	Zonas		Total	Zonas		Total	Zonas		Total
	Incl.	Excl.		Incl.	Excl.		Incl.	Excl.		Incl.	Excl.		Incl.	Excl.		Incl.	Excl.		Incl.	Excl.	
ARROZ	30,8	2,7	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 221,3	98,9	2 320,2	2 416,9	66,0	2 482,9	501,6	18,7	520,3	5 170,6	186,3	5 356,9
OUTRAS CULTURAS																					
Arvenses	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	20,6
Batata	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2	26,4	81,6	0,0	17,9	17,9	0,0	0,0	0,0	55,2	44,4	99,6
Forragens Diversas	27,4	0,6	28,0	293,2	350,9	644,1	217,2	109,9	327,1	292,9	142,4	435,2	21,4	119,4	140,8	0,0	0,0	0,0	852,0	723,2	1 575,2
Girassol	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	71,9	0,0	0,0	0,0	27,7	0,0	27,7	29,3	0,0	29,3	0,0	0,0	0,0	57,0	71,9	128,9
Horta	0,1	3,6	3,7	0,1	0,2	0,4	8,1	1,9	10,0	32,0	5,8	37,8	0,1	2,7	2,9	0,0	0,0	0,0	40,4	14,3	54,7
Meloal e Melancial	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	1,6
Milho	147,5	58,3	205,7	151,8	422,3	574,1	369,1	52,1	421,2	2 048,6	424,2	2 472,9	103,3	15,9	119,2	0,0	0,0	0,0	2 820,3	972,8	3 793,1
Olival	0,0	0,0	0,0	0,0	1 863,4	1 863,4	0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1 863,4	1 864,0
Pimento	0,0	18,3	18,3	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	11,1	32,5	7,4	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	25,7	69,4
Pomar	0,0	3,9	3,9	0,0	0,3	0,3	160,2	10,8	170,9	0,6	0,0	0,6	0,0	5,1	5,1	0,0	0,0	0,0	160,8	20,1	180,8
Tomate	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	3,2	15,1	135,0	27,4	162,4	636,7	23,4	660,1	123,4	0,1	123,5	907,0	54,1	961,1
Vinha	11,5	0,6	12,1	0,0	4,7	4,7	26,7	0,0	26,7	15,2	4,2	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,3	9,5	62,8
Diversas	0,2	6,1	6,3	0,0	0,5	0,5	56,1	5,3	61,4	376,8	194,7	571,5	9,8	0,0	9,8	3,8	0,0	3,8	446,7	206,6	653,3
	186,6	91,4	278,0	445,1	2 734,7	3 179,8	861,6	183,2	1 044,8	3 017,5	832,6	3 850,0	800,7	184,4	985,1	127,2	0,1	127,3	5 438,6	4 026,4	9 465,0
TOTAIS	217,4	94,1	311,5	445,1	2 734,7	3 179,8	861,6	183,2	1 044,8	5 238,8	931,4	6 170,2	3 217,6	250,4	3 468,0	628,8	18,8	647,6	10 609,2	4 212,7	14 821,9

QUADRO VII

ÁREAS NÃO REGADAS OU REGADAS POR MEIOS PRÓPRIOS

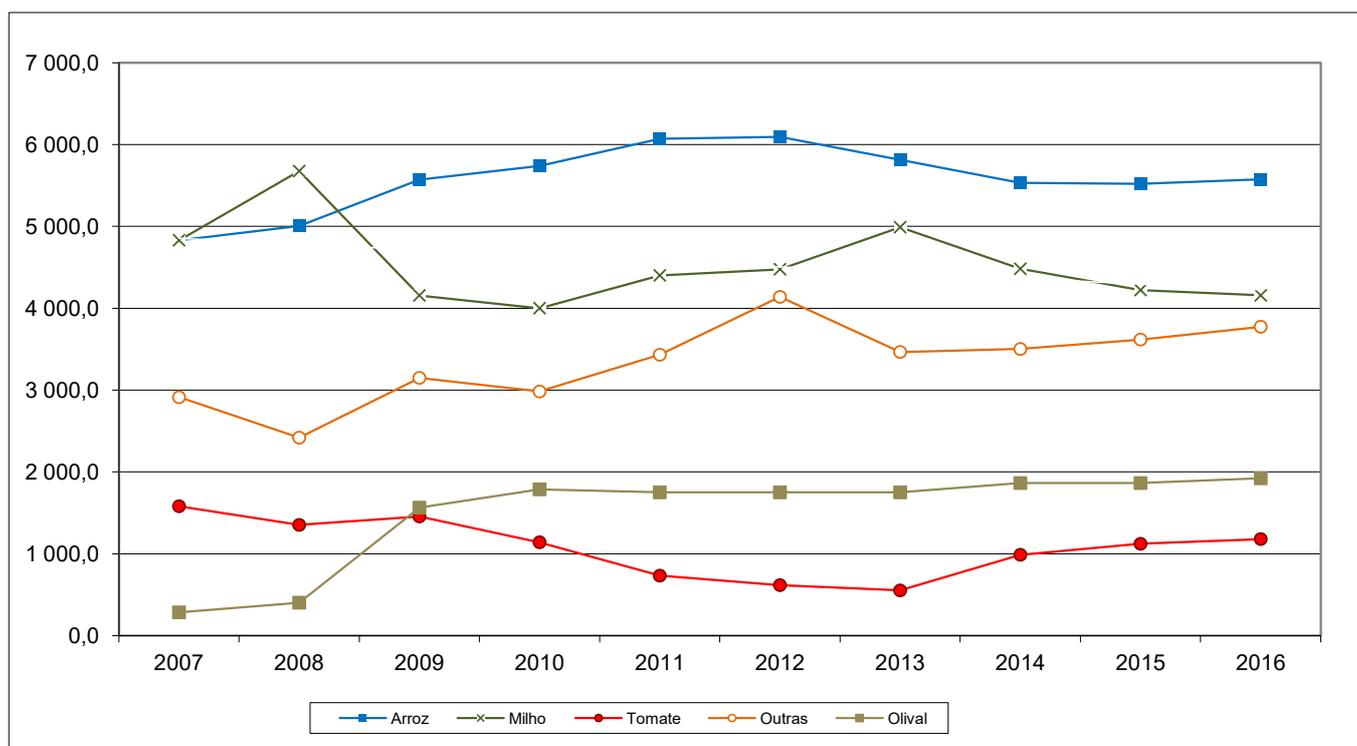
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ARROZ	198,4	197,2	246,9	191,6	189,1	159,8	159,4	67,0	215,9	215,9
Arvenses	170,3	0,0	0,0	0,0	288,3	337,8	223,9	209,6	34,7	186,7
Batata	61,4	29,2	56,9	36,0	1,8	4,3	12,1	40,6	18,8	11,5
Cenoura	7,1	10,7	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	7,8	17,7	7,8
Fornagem	304,0	37,1	50,0	76,8	332,4	314,5	311,5	274,2	468,5	404,2
Girassol	88,5	4,3	7,2	0,0	10,6	10,0	0,0	0,0	26,2	17,5
Horta	1,6	4,9	4,3	2,9	2,6	2,8	3,0	3,0	3,2	3,3
Meloal/melancia	38,4	24,9	46,4	15,9	8,0	18,2	14,2	13,9	17,1	12,7
Milho	420,4	584,2	395,1	469,1	548,9	498,0	640,0	444,5	418,8	363,7
Olival	0,0	0,0	0,0	15,2	15,2	19,1	58,6	56,5	56,4	57,8
Pimento	21,1	20,6	32,4	20,5	23,6	22,9	23,7	56,2	35,1	21,2
Pomar	7,5	0,8	0,6	2,6	2,6	3,1	2,8	1,0	0,8	2,9
Tomate	729,4	555,3	532,5	368,5	193,5	227,6	162,8	296,6	305,4	218,6
Vinha	37,9	36,7	41,6	42,2	39,2	43,5	24,9	22,8	22,8	24,1
Diversas	30,9	41,6	51,3	85,6	20,7	26,7	18,2	43,9	121,1	234,7
Sub. Total O.Cul.	1918,5	1350,3	1218,3	1135,3	1487,4	1531,1	1495,7	1470,6	1546,6	1566,7
TOTAL	2116,9	1547,5	1465,2	1326,9	1676,5	1690,9	1655,1	1537,6	1762,5	1782,6
INCULTO	3149,8	2145,8	2180,3	2451,9	2493,9	2240,2	2397,6	2785,2	2781,7	2567,7
TOTAL GERAL	5266,7	3693,3	3645,5	3778,8	4170,4	3931,1	4052,7	4322,8	4544,2	4350,3

QUADRO VIII
ZONAS EXCLUIDAS
(ha)

Anos	Situação	ARROZ	O. CUL.	TOTAL
2007	VALE SORRAIA	116,0	1 439,0	1 555,0
	PAUL MAGOS	16,0	1,0	17,0
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	1 169,0	1 169,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	93,0	93,0
	TOTAL	132,0	2 702,0	2 834,0
2008	VALE SORRAIA	122,0	2 454,0	2 576,0
	PAUL MAGOS	16,0	1,0	17,0
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	1 138,0	1 138,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	125,0	125,0
	TOTAL	138,0	3 718,0	3 856,0
2009	VALE SORRAIA	135,0	1 498,0	1 633,0
	PAUL MAGOS	16,0	1,0	17,0
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 125,0	2 125,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	125,0	125,0
	TOTAL	151,0	3 749,0	3 900,0
2010	VALE SORRAIA	127,0	1 473,0	1 600,0
	PAUL MAGOS	16,4	0,8	17,2
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 307,0	2 307,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	52,0	52,0
	TOTAL	143,4	3 832,8	3 976,2
2011	VALE SORRAIA	152,4	1 484,0	1 636,4
	PAUL MAGOS	16,4	0,8	17,2
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 280,5	2 280,5
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	41,8	41,8
	TOTAL	168,8	3 807,1	3 975,9
2012	VALE SORRAIA	165,1	1 564,6	1 729,7
	PAUL MAGOS	16,4	0,8	17,2
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 343,9	2 343,9
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	43,6	43,6
	TOTAL	181,5	3 952,9	4 134,4
2013	VALE SORRAIA	163,8	1 527,9	1 691,7
	PAUL MAGOS	16,4	0,8	17,2
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 317,0	2 317,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	48,0	48,0
	TOTAL	180,2	3 893,7	4 073,9
2014	VALE SORRAIA	156,6	1 582,3	1 738,9
	PAUL MAGOS	15,9	0,8	16,7
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 372,3	2 372,3
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	80,4	80,4
	TOTAL	172,5	4 035,8	4 208,3
2015	VALE SORRAIA	158,6	1 362,3	1 520,9
	PAUL MAGOS	18,3	0,8	19,1
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 433,0	2 433,0
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	84,0	84,0
	TOTAL	176,9	3 880,1	4 057,0
2016	VALE SORRAIA	168,0	1 506,8	1 674,8
	PAUL MAGOS	18,3	0,0	18,3
	REGOLFO MARANHÃO	0,0	2 431,5	2 431,5
	REGOLFO MONTARGIL	0,0	88,1	88,1
	TOTAL	186,3	4 026,4	4 212,7

QUADRO IX
TOTAL DE ÁREAS CULTIVADAS
(Quadro IV + Quadro VII)
(ha)

Culturas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arroz	4 828,4	5 006,2	5 572,0	5 738,6	6 069,1	6 094,8	5 813,4	5 533,0	5 517,9	5 572,9
Arvenses	471,3	261,0	289,0	41,0	464,3	517,8	282,9	264,6	62,7	207,7
Beterraba	133,0	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forragens Diversas	1 296,0	1 239,1	1 722,0	1 955,8	1 869,4	2 394,5	2 202,5	2 006,2	2 023,5	1 979,2
Milho	4 830,4	5 675,2	4 156,1	4 000,1	4 400,9	4 476,0	4 990,0	4 481,5	4 221,8	4 156,7
Olival	284,0	402,0	1 564,0	1 787,0	1 750,0	1 750,0	1 750,0	1 864,0	1 864,0	1 921,6
Tomate	1 580,4	1 352,3	1 455,5	1 140,5	732,5	616,6	551,8	987,6	1 121,4	1 179,6
Outras	1 011,9	856,3	1 137,6	985,5	1 097,6	1 225,4	979,5	1 230,2	1 531,1	1 586,7
TOTAIS	14 435,4	14 854,1	15 896,2	15 648,5	16 383,8	17 075,1	16 570,1	16 367,1	16 342,4	16 604,4



QUADRO X
DISTRIBUIÇÃO DE CULTURAS DIVERSAS

ÁREAS Incluídas e Excluídas

(ha)

Com Utilização de Água da Obra

DESIGNAÇÃO	2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			2014			2015			2016		
	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL	INC.	EXC.	TOTAL
Abobora	2,7	0,3	3,0	0,6	0,3	0,9	2,2	0,0	2,2	3,6	0,0	3,6	1,1	0,0	1,1	2,8	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	9,4	0,0	9,4	3,5	0,0	3,5	8,6	4,7	13,3
Alface	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	5,3	1,1	0,0	1,1	5,6	0,0	5,6	13,4	3,8	17,2
Alho Francês	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	1,4	2,7	0,6	3,3
Amendoim	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	24,2	61,8	22,5	14,0	36,5	13,8	4,9	18,7	43,2	16,9	60,1	103,1	69,7	172,8	112,9	46,3	159,2
Beringela	0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	4,1	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,4	1,0	3,4	4,2	2,9	7,1	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	2,7	2,1	4,8
Brócolos	0,0	3,6	3,6	0,0	26,4	26,4	12,2	5,8	18,0	32,6	47,1	79,7	41,3	18,7	60,0	15,2	1,4	16,6	6,3	0,4	6,7	0,0	10,2	10,2	7,0	0,0	7,0	26,0	12,7	38,7
C. Energética	1,8	0,0	1,8	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cenoura	3,6	61,5	65,1	0,0	28,3	28,3	5,9	5,2	11,1	4,7	11,7	16,4	41,4	14,1	55,5	0,0	4,0	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	5,8	5,8	11,9	5,8	17,7	4,8	5,9	10,7
Colza	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	5,9	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Courgets	8,1	5,0	13,1	3,4	2,0	5,4	4,7	0,7	5,4	5,4	0,1	5,5	6,8	0,2	7,0	4,9	5,7	10,6	8,7	3,3	12,0	4,5	5,3	9,8	8,8	2,7	11,5	10,8	0,0	10,8
Couves	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	11,3	0,3	11,6	4,0	4,7	8,7	11,1	0,0	11,1	2,0	0,0	2,0	10,3	0,0	10,3
Ervas Aromáticas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,6	0,4	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0
Ervilha	77,3	3,7	81,0	149,7	57,3	207,0	187,6	96,2	283,8	69,2	52,9	122,1	147,6	53,5	201,1	186,1	89,5	275,6	106,9	57,6	164,5	119,8	118,0	237,8	197,2	123,0	320,2	249,9	123,9	373,8
Espargos	0,0	0,0	0,0	14,0	0,5	14,5	6,5	0,5	7,0	6,5	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Feijão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	1,6	1,6	0,0	2,1	2,1	0,0	2,1	2,1	0,0	2,6	2,6	0,0	1,0	1,0	0,0	1,1	1,1
Grão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jardim	2,3	2,3	4,6	0,8	2,3	3,1	0,8	4,4	5,2	0,6	4,6	5,2	0,6	4,8	5,4	0,6	4,9	5,5	0,6	5,1	5,7	0,5	5,1	5,6	0,5	5,1	5,6	0,5	5,1	5,6
Nogueiras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,6	3,1	0,0	0,0	0,0
Plantas Aquáticas	3,2	0,0	3,2	3,3	0,0	3,3	3,3	0,0	3,3	3,2	0,0	3,2	3,2	0,0	3,2	2,8	0,0	2,8	2,8	0,0	2,8	2,6	0,0	2,6	2,7	0,0	2,7	2,6	0,0	2,6
Pinhal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0	23,3	6,6	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tremocilha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	7,9	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,2	6,8	89,0	1,9	0,0	1,9	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	1,4	0,6	2,0
SOMAS	99,9	76,4	176,3	172,1	117,1	289,2	245,1	134,9	380,0	127,8	116,8	244,6	299,4	117,2	416,6	331,1	129,8	460,8	180,0	85,1	265,1	199,7	164,1	363,8	349,0	208,1	557,1	446,6	206,8	653,4

QUADRO XI

Culturas Outono-Invernais e Floresta

ÁREAS

(ha)

CULTURAS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Aveia	105,8	230,8	243,4	254,1	165,2	158,1	175,8	86,6	122,6	102,2
Centeio/Triticale	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0
Cevada Dística	16,9	74,4	176,8	51,6	61,8	87,0	48,1	73,7	55,6	66,8
Forragens Diversas	276,9	272,0	220,6	371,2	312,2	248,2	281,9	240,4	244,5	364,9
Tremocilha	21,4	124,9	13,0	18,5	45,7	22,5	3,5	29,5	0,0	14,7
Trigo	46,4	409,8	124,0	70,7	25,9	92,7	16,3	19,9	34,7	3,0
Total	467,4	1 111,9	777,8	766,1	618,9	608,5	528,2	450,1	457,4	551,6

FLORESTA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Eucalipto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
Pinheiro	25,9	25,9	26,1	26,9	36,6	33,5	41,2	42,1	35,1	35,1
Sobreiro	26,6	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	29,4	29,4	47,2
Total	52,5	53,6	53,8	54,6	64,3	61,2	68,9	71,5	96,9	114,7

QUADRO XII

Evolução de Áreas

Inclui áreas de segunda cultura e incultos

(ha)

2015/2016

Concelhos	Com Água da Obra			Sem Água da Obra			Totais		
	2015	2016	Saldo	2015	2016	Saldo	2015	2016	Saldo
Ponte de Sôr	347,0	311,5	- 35,5	259,2	289,3	30,1	606,2	600,8	- 5,4
Avis	2 955,6	3 179,8	224,2	615,3	475,7	- 139,6	3 570,9	3 655,5	84,6
Mora	1 048,6	1 044,8	- 3,8	641,8	627,8	- 14,0	1 690,4	1 672,6	- 17,8
Coruche	6 153,4	6 170,2	16,8	2 053,6	2 020,8	- 32,8	8 207,0	8 191,0	- 16,0
Benavente	3 389,8	3 468,0	78,2	876,7	800,7	- 76,0	4 266,5	4 268,7	2,2
Salvaterra Magos	588,4	647,6	59,2	194,5	136,0	- 58,5	782,9	783,6	0,7
Totais	14 482,8	14 821,9	339,1	4 641,1	4 350,3	- 290,8	19 123,9	19 172,2	48,3

QUADRO XIII
VOLUMES DE ÁGUA FORNECIDOS
(m³)

BLOCOS	AGRICULTURA	INDÚSTRIA	TOTAL
BLOCO I (CAMÕES/MARANHÃO) a)	11 765 669,3	-	11 765 669,3
BLOCO II (CABEÇÃO)	1 397 743,8	-	1 397 743,8
BLOCO III (MORA)	3 254 877,8	1 879 119,0	5 133 996,8
BLOCO IV (FURADOURO)	3 997 514,8	-	3 997 514,8
BLOCO V (SÔR/MONTARGIL) b)	3 002 302,8	-	3 002 302,8
BLOCO VI (ERRA)	15 611 205,0	-	15 611 205,0
BLOCO VII (CORUCHE)	25 009 159,2	-	25 009 159,2
BLOCO VIII (BENAVENTE)	28 114 914,4	26 208,0	28 141 122,4
BLOCO IX (SAMORA)	13 022 821,0	-	13 022 821,0
BLOCO X (MAGOS)	3 101 004,0	-	3 101 004,0
Sub Total	108 277 212,1	1 905 327,0	110 182 539,1
Valores Estimados (base médias)	7 281 105,5	-	7 281 105,5
TOTAL	115 558 317,6	1 905 327,0	117 463 644,6

a) Inclui volume retirado diretamente da Albufeira do Maranhão

b) Inclui volume retirado diretamente da Albufeira de Montargil

QUADRO XIV
FORNECIMENTO DE ÁGUA À INDÚSTRIA

1961 - 2016

CAMPANHA DE REGA	VOLUME DE ÁGUA FORNECIDO À INDÚSTRIA m ³	% EM RELAÇÃO AO VOLUME TOTAL FORNECIDO COM REGISTOS	VALOR DA TAXA DE EXPLORAÇÃO E CONSERVAÇÃO €
1961	553 530,0	0,338	208,61
1962	1 291 134,0	0,718	611,35
1963	1 081 704,0	0,628	539,55
1964	1 871 757,0	1,074	928,14
1965	2 086 735,0	1,100	1 040,86
1966	3 258 135,9	2,213	2 735,14
1967	4 013 522,2	2,490	4 820,12
1968	4 979 955,8	3,021	5 092,18
1969	4 151 176,6	2,680	5 293,07
1970	4 182 673,0	2,259	5 846,01
1971	3 860 770,0	2,370	5 393,71
1972	6 018 065,0	3,405	6 603,96
1973	5 436 566,0	3,304	5 965,84
1974	5 711 963,0	3,747	9 117,17
1975	6 572 749,5	4,651	11 474,66
1976	5 031 653,5	5,555	10 039,11
1977	5 449 687,0	3,541	10 873,17
1978	5 383 692,0	3,988	10 741,50
1979	5 400 038,9	3,744	16 161,17
1980	5 284 881,3	3,287	21 088,70
1981	3 951 715,0	3,157	19 711,07
1982	4 096 566,5	2,916	24 520,31
1983	5 312 856,5	5,452	47 700,75
1984	5 452 252,2	4,745	62 550,15
1985	5 115 713,3	4,300	78 471,79
1986	4 254 527,5	3,157	86 394,19
1987	3 957 584,0	3,220	89 732,49
1988	3 775 446,0	2,734	92 276,04
1989	5 132 080,5	3,448	139 852,83
1990	6 615 058,0	4,185	201 829,12
1991	5 895 186,0	3,819	203 434,96
1992	2 555 900,4	5,710	98 685,40
1993	2 345 304,0	-	90 778,41
1994	4 432 549,8	5,896	194 319,87
1995	3 636 540,6	3,216	167 813,38
1996	4 195 838,8	4,135	204 552,18
1997	2 971 603,8	3,029	148 349,13
1998	3 301 683,3	3,300	160 937,73
1999	3 249 794,1	3,095	158 440,81
2000	1 784 346,0	2,179	86 951,00
2001	1 762 604,9	1,969	92 520,75
2002	1 845 956,1	1,924	97 908,48
2003	1 905 531,8	1,905	101 277,36
2004	2 032 144,5	2,055	117 145,38
2005	1 662 513,9	1,650	88 274,15
2006	1 415 440,8	1,625	75 074,14
2007	1 859 451,0	1,910	98 620,09
2008	1 788 668,0	1,773	94 948,43
2009	2 060 512,0	1,781	112 509,25
2010	1 962 763,0	1,685	118 547,95
2011	1 681 595,0	1,614	105 535,62
2012	1 440 873,0	1,036	86 427,22
2013	1 512 513,0	1,186	99 474,86
2014	1 748 736,0	1,553	112 617,35
2015	1 812 366,0	1,401	118 942,51
2016	1 905 327,0	1,622	122 556,24

QUADRO XV
VALORES MÉDIOS DO VOLUME DE ÁGUA FORNECIDO
E DA TAXA DE EXPLORAÇÃO E CONSERVAÇÃO
1959 – 2016

ANO	CUSTO €/m ³	ARROZ		OUTRAS CULTURAS	
		Volume m ³ / ha	€/ ha	Volume m ³ / ha	€/ ha
1959	0,0001	25 789,4	1,85	4 159,6	0,42
1960	0,0001	28 894,5	2,45	3 644,4	0,54
1961	0,0001	31 333,4	2,96	4 613,3	0,89
1962	0,0001	29 942,0	2,84	4 818,0	0,82
1963	0,0001	27 769,3	2,77	4 296,6	0,74
1964	0,0001	26 691,4	2,93	4 604,1	0,81
1965	0,0001	29 090,8	3,19	4 938,6	0,87
1966	0,0001	26 045,9	2,87	4 494,2	0,83
1967	0,0001	27 303,0	4,10	4 146,4	1,05
1968	0,0001	25 198,6	3,81	4 335,2	1,08
1969	0,0001	22 233,6	3,37	3 819,7	0,96
1970	0,0001	24 384,8	3,63	4 354,8	1,01
1971	0,0002	22 673,2	3,93	3 423,2	1,04
1972	0,0002	23 448,8	4,68	4 239,7	0,83
1973	0,0002	21 432,0	4,25	4 552,7	0,96
1974	0,0003	21 159,3	5,53	5 360,7	2,36
1975	0,0004	20 218,6	7,50	5 505,1	3,15
1976	0,0005	11 993,0	5,98	4 930,6	2,46
1977	0,0005	19 848,8	9,76	4 962,0	4,42
1978	0,0005	17 988,6	8,85	4 176,1	2,85
1979	0,0008	16 905,5	14,22	4 814,1	4,92
1980	0,0012	19 049,7	23,67	4 861,9	6,98
1981	0,0020	14 996,1	29,90	4 678,3	10,77
1982	0,0020	17 103,5	33,88	5 169,1	11,72
1983	0,0030	14 003,8	41,92	4 214,9	19,94
1984	0,0035	15 207,6	52,81	3 798,0	19,30
1985	0,0041	14 428,9	58,86	4 759,9	29,41
1986	0,0047	15 945,9	75,05	5 554,8	35,19
1987	0,0050	15 259,9	76,15	5 336,7	40,33
1988	0,0054	14 960,1	80,47	5 210,8	42,90
1989	0,0058	16 191,3	94,32	5 212,5	48,24
1990	0,0063	17 397,7	110,02	5 387,2	45,03
1991	0,0071	17 277,8	123,03	6 572,6	57,24
1992	0,0078	15 356,2	60,72	5 356,2	60,72
1993	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
1994	0,0085	13 009,2	110,46	4 153,1	78,62
1995	0,0090	16 108,0	144,63	5 975,5	81,21
1996	0,0095	13 796,6	130,89	5 208,2	82,94
1997	0,0095	14 531,0	137,60	4 737,3	82,22
1998	0,0095	13 547,7	128,42	5 540,3	87,71
1999	0,0090	14 168,4	127,31	6 096,7	89,73
2000	0,0090	12 841,3	115,36	5 404,8	88,64
2001	0,0097	13 115,1	128,15	5 587,0	92,58
2002	0,0098	15 524,7	151,13	5 850,7	83,33
2003	0,0098	12 789,0	125,00	6 073,0	98,04
2004	0,0107	11 406,6	121,81	5 861,5	98,83
2005	0,0107	12 765,0	135,71	6 213,0	121,28
2006	0,0107	11 756,5	124,72	5 628,2	103,64
2007	0,0111	12 449,3	137,26	5 465,3	106,40
2008	0,0111	12 687,3	139,99	5 659,8	106,75
2009	0,0115	12 371,0	141,42	6 042,3	107,88
2010	0,0115	11 730,4	134,36	5 643,9	100,77
2011	0,0115	10 311,9	116,85	4 991,3	80,76
2012	0,0115	11 814,2	133,51	6 188,5	93,45
2013	0,0115	11 820,7	136,12	5 987,7	90,69
2014	0,0115	9 525,0	109,54	5 271,7	82,14
2015	0,0115	11 992,0	137,91	6 166,6	92,76
2016	0,0115	11 375,6	130,82	5 725,6	84,39

a) Em 1993 não houve fornecimento de água devido à seca

QUADRO XVI
FORNECIMENTO DE ÁGUA
OBRA DE REGA DO VALE DO SORRAIA E MAGOS
1959-2015

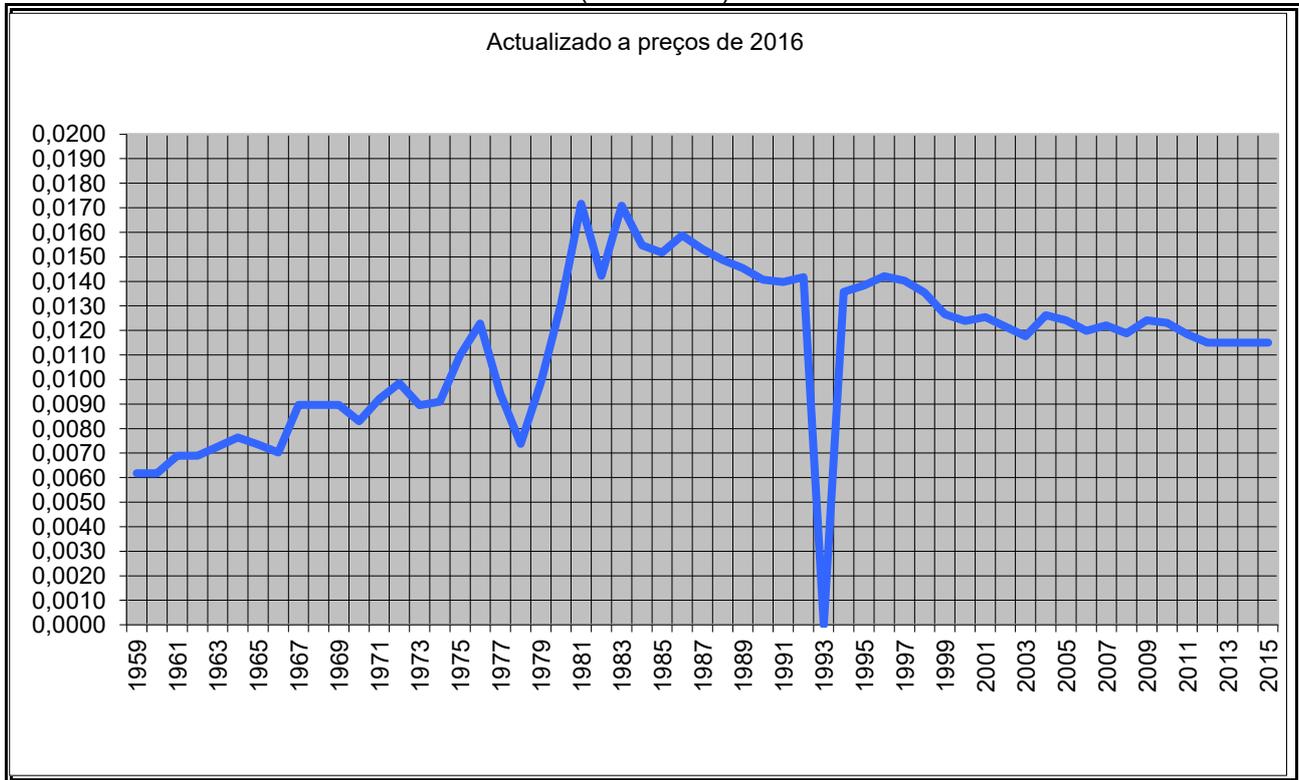
CAMPANHA DE REGA	VOLUMES TOTAIS hm ³					MÉDIAS dam ³ /ha	
	SORRAIA			MAGOS	TOTAL	ARROZ	O.CULTURAS
	ARROZ	O.CULTURAS	INDÚSTRIA				
1959	35,5	3,8	-	-	39,3	25,8	4,2
1960	103,6	7,1	-	-	110,7	28,9	3,6
1961	167,1	9,8	0,6	-	177,5	31,3	4,6
1962	167,8	11,8	1,3	-	180,9	29,9	4,8
1963	163,3	10,5	1,1	-	174,9	27,8	4,3
1964	161,3	13,7	1,9	-	176,9	26,7	4,6
1965	165,9	22,9	2,1	-	190,9	29,1	4,9
1966	124,4	21,4	3,3	-	149,1	26,0	4,5
1967	137,5	19,1	4,0	-	160,6	27,3	4,1
1968	138,8	21,7	5,0	-	165,5	25,2	4,3
1969	132,9	19,6	4,2	-	156,7	22,2	3,8
1970	163,7	18,0	4,2	-	185,9	24,4	4,4
1971	146,2	14,4	3,9	-	164,5	22,7	3,4
1972	146,7	23,5	6,0	-	176,2	23,4	4,2
1973	131,4	26,6	5,4	-	163,4	21,4	4,6
1974	118,9	27,5	5,7	-	152,1	21,2	5,4
1975	104,9	30,4	6,6	-	141,9	20,2	5,5
1976	60,9	24,1	5,0	-	90,0	12,0	4,9
1977	122,5	27,3	5,5	-	155,3	19,8	5,0
1978	106,7	23,3	5,4	-	135,4	18,0	4,2
1979	113,6	25,2	5,4	-	144,2	16,9	4,8
1980	135,7	20,2	5,3	-	161,2	19,0	4,9
1981	96,7	22,9	3,9	-	123,5	15,0	4,7
1982	113,6	22,9	4,1	-	140,6	17,1	5,2
1983	70,0	21,9	5,3	-	97,2	14,0	4,2
1984	90,2	18,2	5,4	-	113,8	15,2	3,8
1985	90,2	23,3	5,1	-	118,6	14,4	4,8
1986	104,2	27,7	4,3	-	136,2	15,9	5,5
1987	92,6	27,6	4,0	-	124,2	15,2	5,3
1988	100,5	34,7	3,8	-	139,0	15,0	5,2
1989	106,8	36,8	5,1	-	148,7	16,2	5,2
1990	112,8	38,6	6,6	-	158,0	17,4	5,4
1991	103,3	45,1	5,9	-	154,3	17,3	6,6
1992	42,2	2,6	-	-	44,8	5,356	-
1993	Rega s/medidores caudais	2,3	-	-	-	-	-
1994	38,7	32,0	4,4	-	75,1	13,0	4,2
1995	61,4	48,1	3,6	-	113,1	16,1	5,9
1996	57,1	40,2	4,2	-	101,5	13,8	5,2
1997	55,7	39,4	3,0	-	98,1	14,5	4,7
1998	48,6	48,2	3,3	-	100,1	13,5	5,5
1999	45,6	56,2	3,2	-	105,0	14,2	6,1
2000	36,6	43,4	1,8	3,6	85,4	12,8	5,4
2001	41,1	48,6	1,8	5,8	97,3	13,1	5,6
2002	49,1	52,8	1,8	6,6	110,3	15,5	5,9
2003	43,3	57,7	1,9	3,8	106,7	12,8	6,1
2004	38,3	62,9	2,0	5,1	108,3	11,4	5,9
2005	46,9	54,6	1,7	4,2	107,4	12,8	6,2
2006	43,2	44,7	1,4	5,8	95,1	11,8	5,6
2007	54,7	41,8	1,9	4,8	103,2	12,4	5,5
2008	55,3	45,1	1,8	5,0	107,2	12,7	5,7
2009	60,2	54,7	2,1	6,4	123,4	12,4	6,0
2010	59,6	49,2	2,0	5,6	116,4	11,7	5,6
2011	57,8	47,9	1,7	6,4	113,8	10,3	5,0
2012	64,8	58,1	1,4	7,2	131,5	11,8	6,2
2013	61,5	59,0	1,5	5,6	127,6	11,8	6,4
2014	47,9	49,0	1,7	4,8	103,4	9,5	5,3
2015	58,7	56,6	1,8	5,7	122,8	12,0	6,2
2016	56,2	54,0	1,9	5,4	117,5	11,4	5,7

QUADRO XVII
EVOLUÇÃO DA TAXA DE EXPLORAÇÃO E CONSERVAÇÃO

(atualizado a valores de 2016)

- €/m³ -

(1959/2016)



- €/ ha -

(2007/2016)

CAMPANHA DE REGA	OBRA DO SORRAIA		VÁRZEA SAMORA		OBRA DE MAGOS	
	ARROZ	OUTRAS CULTURAS	ARROZ	ENXUGO	ARROZ	ENXUGO
2007	150,99	117,04	124,04	42,79	131,45	42,79
2008	149,79	114,22	129,42	60,46	150,69	60,46
2009	152,73	116,51	123,68	61,02	163,48	63,18
2010	145,11	108,83	137,10	43,52	150,66	43,52
2011	120,36	83,18	121,85	50,47	164,13	41,51
2012	133,61	93,45	120,42	40,30	185,94	40,30
2013	136,12	90,69	125,64	40,30	148,84	40,30
2014	109,54	82,14	117,00	40,30	125,50	40,30
2015	137,91	92,76	131,16	50,38	161,90	58,50
2016	130,82	84,39	126,46	58,50	142,60	58,50

QUADRO XVIII
VALORES DA TRH

OBRA DO SORRAIA

ANO	TRH pago pela Associação						TRH emitida pela Associação										
	Arroz	Outras Culturas	Demais Casos	Hidroeletrica Queda >10m	Hidroeletrica Queda <10m	TOTAL	Arroz	Arroz (€/m³)	Outras Culturas	Outras Culturas (€/m³)	Demais Casos	Demais Casos (€/m3)	Hidroeletrica Queda >10m	Hidroeletrica Queda >10m (€/m3)	Hidroeletrica Queda<10m	Hidroeletrica Queda <10m (€/m3)	TOTAL
2008	9 700,63 €	78 979,47 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	88 680,10 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €
2009	21 991,84 €	115 633,03 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	137 624,87 €	22 082,31 €	0,000332 €	115 616,70 €	0,002481 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	137 699,01 €
2010	18 429,10 €	124 178,93 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	142 608,03 €	18 863,90 €	0,000288 €	126 033,00 €	0,002925 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	144 896,90 €
2011	a)	a)	0,00 €	4 822,48 €	0,00 €	4 822,48 €	16 190,51 €	0,000251 €	99 639,10 €	0,002507 €	0,00 €	0,000000 €	4 822,48 €	0,000026 €	0,00 €	0,000000 €	120 652,09 €
2012	18 612,74 €	136 134,08 €	28 097,02 €	1 520,74 €	0,00 €	184 364,58 €	18 641,74 €	0,000263 €	136 138,84 €	0,002626 €	28 097,02 €	0,019800 €	1 520,74 €	0,000026 €	0,00 €	0,000000 €	184 398,34 €
2013	16 482,55 €	125 586,61 €	29 494,00 €	5 090,61 €	0,00 €	176 653,77 €	16 486,86 €	0,000258 €	125 570,70 €	0,002579 €	29 494,00 €	0,019800 €	5 090,68 €	0,000026 €	0,00 €	0,000000 €	176 642,24 €
2014	12 705,10 €	93 806,55 €	34 100,35 €	6 347,90 €	0,00 €	146 959,90 €	12 723,84 €	0,000229 €	93 802,77 €	0,002287 €	34 100,35 €	0,019800 €	6 347,90 €	0,000026 €	0,00 €	0,000000 €	146 974,86 €
2015	17 382,61 €	134 068,08 €	35 341,14 €	3 251,04 €	0,00 €	190 042,87 €	17 370,09 €	0,000269 €	134 026,57 €	0,002692 €	35 341,14 €	0,019800 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	186 737,80 €
2016	19 331,60 €	157 116,61 €	34 676,96 €	7 366,78 €	134,94 €	218 626,89 €	19 344,00 €	0,000318 €	156 058,10 €	0,003178 €	34 676,96 €	0,014280 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	210 079,06 €

OBRA DE MAGOS

ANO	TRH pago pela Associação						TRH emitida pela Associação										
	Arroz	Outras Culturas	Outros Casos	Hidroeletrica Queda >10m	Hidroeletrica Queda <10m	TOTAL	Arroz	Arroz (€/m³)	Outras Culturas	Outras Culturas (€/m³)	Outros Casos	Outros Casos (€/m3)	Hidroeletrica Queda >10m	Hidroeletrica Queda >10m (€/m3)	Hidroeletrica Queda<10m	Hidroeletrica Queda <10m (€/m3)	TOTAL
2008	205,62 €	105,16 €	-	-	-	310,78 €	0,00 €	0,000000 €	0,00 €	0,000000 €	-	-	-	-	-	-	0,00 €
2009	278,93 €	325,26 €	-	-	-	604,19 €	278,48 €	0,000047 €	30,52 €	0,002481 €	-	-	-	-	-	-	309,00 €
2010	217,51 €	4,85 €	-	-	-	222,36 €	215,36 €	0,000039 €	4,85 €	0,000394 €	-	-	-	-	-	-	220,21 €
2011	a)	a)	-	-	-	a)	296,57 €	0,000055 €	11,57 €	0,000553 €	-	-	-	-	-	-	308,14 €
2012	218,19 €	2,70 €	-	-	-	220,89 €	218,84 €	0,000038 €	2,70 €	0,000379 €	-	-	-	-	-	-	221,54 €
2013	183,90 €	3,18 €	-	-	-	187,08 €	183,90 €	0,000033 €	3,18 €	0,000330 €	-	-	-	-	-	-	187,08 €
2014	198,00 €	2,65 €	-	-	-	200,65 €	197,67 €	0,000040 €	2,66 €	0,000401 €	-	-	-	-	-	-	200,33 €
2015	423,50 €	34,23 €	-	-	-	457,73 €	424,96 €	0,000081 €	34,23 €	0,000269 €	-	-	-	-	-	-	459,19 €
2016	265,61 €	98,50 €	-	-	-	364,11 €	265,61 €	0,000051 €	98,50 €	0,000515 €	-	-	-	-	-	-	364,11 €

a) A TRH de 2011 foi suspensa ao abrigo do Despacho nº. 4825/2012 de 29/03/2012.

b) Foram devolvidos 116 137,75 € aos Beneficiários ao abrigo do despacho nº. 4825/2012, de 29/03/2012 (seca de 2011).

QUADRO XIX

ELEMENTOS ESTATÍSTICOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE REGA E ENXUGO DO APROVEITAMENTO

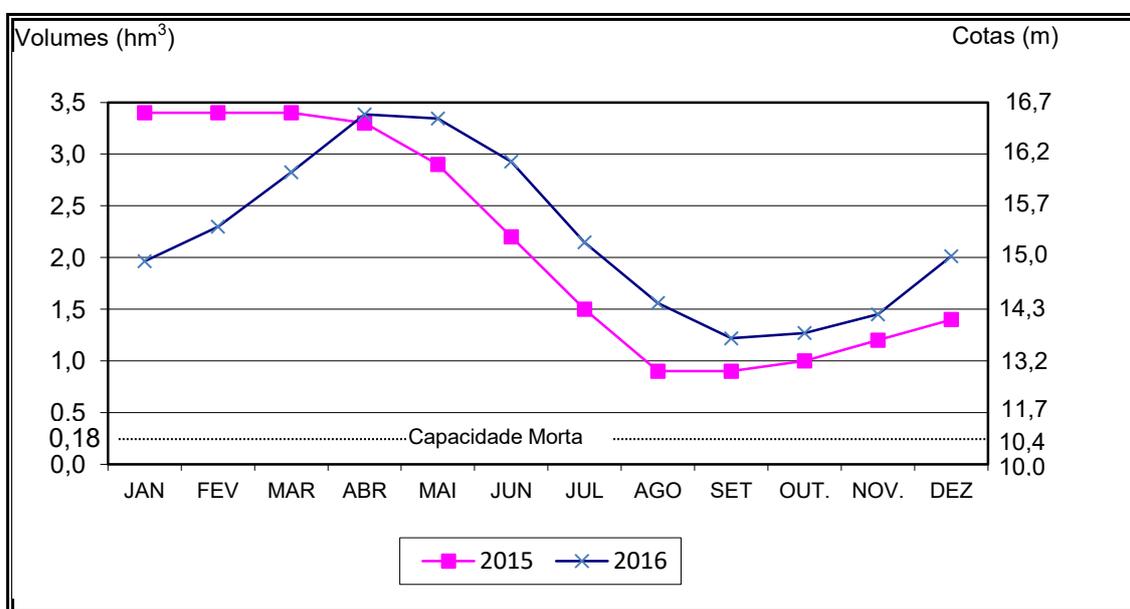
DESIGNAÇÃO	MORA	PAÇO	ENGAL	FORMOSA	BARROCA	MOITA	BORRALHO	BILRETE	NÓ PESO	MONTALVO	PORTO SEIXO	MAGOS	ZAMBANINHA	COMPORTAS SALVATERRA	SAMORA I	SAMORA II	SAMORA III
NÚMERO DE GRUPOS MOTOBOMBAS	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2
l/s por Grupo	200	250	275	280	200	200	250	250	1330	500	250	2x800 400	120	1000	1320	1320	1320
cv	52	110	85	85	85	41	75	75	163	109	40	2x75 50	44	150	150	150	150
Δh	11,5	21,0	15,0	15,7	23,5	10,0	12,0	11,0	6,0	9,0	8,0	11,9	20,0	6,2	5,4	5,4	5,4
Data do Início	01-05	02-05	22-04	28-04	05-02	21-05	-	-	21-04	02-06	-	09-05	-	-	-	-	-
Data do Fecho	21-10	12-10	12-10	12-10	12-10	11-10	-	-	21-09	27-08	-	30-09	-	-	-	-	-
Tempo Total	2 677:30	3 217:30	2 764:30	3 309:00	4 277:00	2 310:00	381:00	374:00	114:00	1 220:00	748:00	3 426:00	1 747:00	-	1:00	16:00	29:00
C/Medidores Caudais (m³)	2 281 907,0	1 195 530,2	713 294,6	1 398 905,4	1 205 183,6	453 376,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S/Medidores Caudais * (m³)	31 802,2	12 039,4	270,5	50 147,9	0,0	537 074,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (m³)	2 313 709,2	1 207 569,6	713 565,1	1 449 053,3	1 205 183,6	990 450,8	342 900,0	336 600,0	291 114,0	*1 229 760,0	673 200,0	2 575 800,0	754 704,0	-	4 752,0	76 032,0	137 808,0
C/Medidores Caudais (ha)	71,5750	190,8320	102,1860	295,5270	177,1110	71,3290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S/Medidores Caudais (ha)	4,9370	1,8690	0,0420	7,7850	0,0000	83,3760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (ha)	76,5120	192,7010	102,2280	303,3120	177,1110	154,7050	2 331,2080	1 395,3640	-	749,8000	264,5090	514,5750	50,9940	1 640,0000	444,0720	270,9330	189,8310
m³/ha	30 239,82	6 266,55	6 980,13	4 777,43	6 804,68	6 402,19	147,09	241,23	-	1 640,12	2 545,09	5 005,68	14 799,86	-	10,7	280,6	726,0
kWh	273 104	163 338	95 625	204 441	246 030	39 385	17 989	20 820	26 636	28 857	10 679	103 059	59 186	-	3 977	5 824	11 217
Encargos Variáveis	30 769,15 €	13 781,85 €	9 060,20 €	20 717,23 €	23 036,10 €	3 687,62 €	2 140,91 €	2 733,42 €	3 226,90 €	3 254,71 €	1 109,91 €	10 716,77 €	6 719,00 €	-	437,44 €	721,25 €	1 315,28 €
Encargos Fixos	2 533,47 €	1 557,88 €	982,29 €	1 098,78 €	1 255,04 €	605,37 €	1 397,91 €	1 400,75 €	2 758,86 €	1 423,38 €	588,30 €	1 334,01 €	638,83 €	-	1 752,48 €	1 754,33 €	1 759,73 €
Total	33 302,62 €	15 339,73 €	10 042,49 €	21 816,01 €	24 291,14 €	4 292,99 €	3 538,82 €	4 134,17 €	5 985,76 €	4 678,09 €	1 698,21 €	12 050,78 €	7 357,83 €	0,00 €	2 189,92 €	2 475,58 €	3 075,01 €
kWh/m³	0,12	0,14	0,13	0,14	0,20	0,04	0,05	0,06	0,09	0,02	0,02	0,04	0,08	-	0,84	0,08	0,08
€/m³	€ 0,0144	€ 0,0127	€ 0,0141	€ 0,0151	€ 0,0202	€ 0,0043	€ 0,0103	€ 0,0123	€ 0,0206	€ 0,0038	€ 0,0025	€ 0,0047	€ 0,0097	-	€ 0,4608	€ 0,0326	€ 0,0223

* Estimativa

QUADRO XX

BARRAGEM DE MAGOS

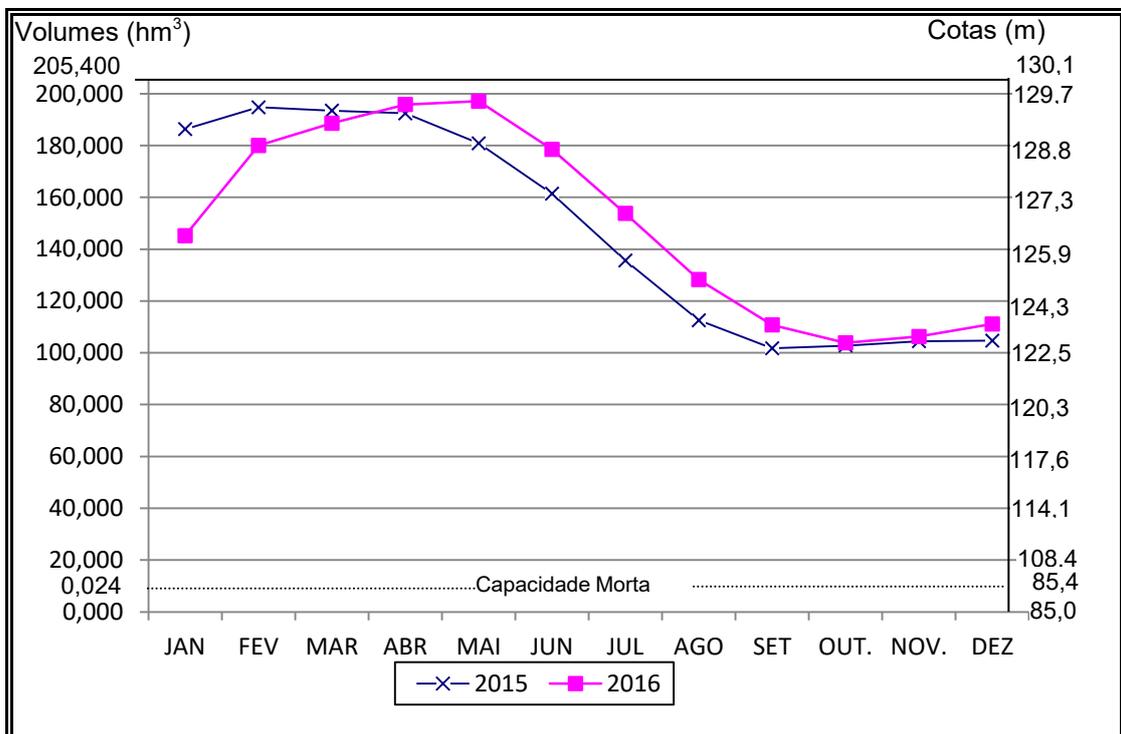
DATAS	COTAS	VOLUMES hm ³		EV mm	PRECIPITAÇÃO mm
		ACUMULADOS	VARIAÇÃO		
31-12-15	14,07	1,395			
31-01-16	14,99	1,964	0,569	36,7	105,4
29-02-16	15,41	2,298	0,334	56,5	70,6
31-03-16	16,02	2,824	0,526	88,2	49,8
30-04-16	16,68	3,384	0,560	109,5	69,0
31-05-16	16,63	3,344	-0,040	131,5	109,0
30-06-16	16,14	2,928	-0,416	177,4	0,4
31-07-16	15,21	2,147	-0,781	196,4	0,0
31-08-16	14,35	1,560	-0,587	177,2	0,0
30-09-16	13,72	1,218	-0,342	143,2	10,0
31-10-16	13,85	1,275	0,057	86,1	52,6
30-11-16	14,19	1,455	0,180	50,2	77,8
31-12-16	15,06	2,012	0,557	44,5	88,0
TOTALS			0,617	1 297,4	632,6



QUADRO XXI

BARRAGEM DE MARANHÃO

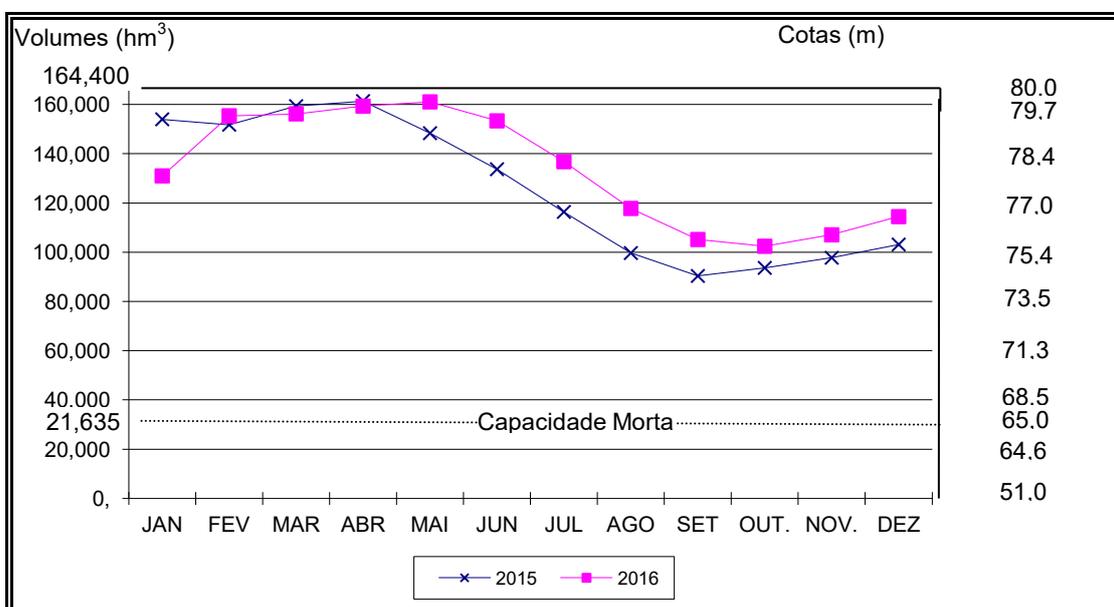
DATAS	COTAS	VOLUMES hm ³		EV mm	PRECIPITAÇÃO mm
		ACUMULADOS	VARIAÇÃO		
31-12-15	122,91	104,693			
31-01-16	126,26	145,194	40,501	34,9	114,6
29-02-16	128,56	180,029	34,835	53,6	71,0
31-03-16	129,07	188,607	8,578	84,9	57,8
30-04-16	129,47	195,829	7,222	110,5	64,9
31-05-16	129,54	197,093	1,264	130,9	90,2
30-06-16	128,47	178,533	-18,560	189,8	0,0
31-07-16	126,88	153,817	-24,716	210,5	5,9
31-08-16	124,97	128,284	-25,533	191,1	0,0
30-09-16	123,47	110,782	-17,502	145,6	18,0
31-10-16	122,83	103,883	-6,899	86,7	39,5
30-11-16	123,06	106,266	2,383	49,4	99,9
31-12-16	123,50	111,113	4,847	44,4	40,6
TOTALS			6,420	1 332,3	602,4



QUADRO XXII

BARRAGEM DE MONTARGIL

DATAS	COTAS	VOLUMES hm ³		EV mm	PRECIPITAÇÃO mm
		ACUMULADOS	VARIAÇÃO		
31-12-15	75,63	103,122			
31-01-16	77,78	130,986	27,864	30,1	123,4
29-02-16	79,43	155,405	24,419	49,2	78,4
31-03-16	79,48	156,191	0,786	78,6	55,2
30-04-16	79,68	159,337	3,146	104,0	91,6
31-05-16	79,79	161,068	1,731	122,7	108,6
30-06-16	79,30	153,360	-7,708	176,5	0,4
31-07-16	78,19	136,775	-16,585	201,9	13,2
31-08-16	76,80	117,771	-19,004	188,8	0,8
30-09-16	75,80	105,152	-12,619	144,0	15,5
31-10-16	75,57	102,405	-2,747	82,7	60,4
30-11-16	75,96	107,062	4,657	44,1	99,4
31-12-16	76,54	114,446	7,384	36,2	73,6
TOTAIS			11,324	1258,8	720,5



QUADRO XXIII

VOLUMES DESCARREGADOS E TURBINADOS EM 2016 NAS ALBUFEIRAS DE MARANHÃO , MONTARGIL, MAGOS E AÇUDE DO GAMEIRO
(hm³)

MESES	GAMEIRO	MARANHÃO				TOTAIS	MONTARGIL				TOTAIS	MAGOS			TOTAIS
	Turbina da Central	Desc. Superfície	Descarga de Fundo	Tomada de Água	Turbina da Central		Desc. Superfície	Descarga de Fundo	Tomada de Água	Turbina da Central		Desc. Superfície	Descarga de Fundo	Tomada de Água	
Jan.	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fev.	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	3,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Mar.	-	0,00	0,00	0,00	1,81	1,81	0,00	0,00	0,00	20,06	20,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Abr.	-	0,00	0,00	0,00	20,40	20,40	0,00	0,00	0,00	25,22	25,22	0,63	0,83	0,00	1,46
Mai.	-	0,00	0,00	0,00	29,81	29,81	0,00	0,00	0,00	32,83	32,83	0,00	0,54	0,00	0,54
Jun.	-	0,00	0,00	0,72	14,13	14,85	0,00	0,00	0,44	13,08	13,52	0,00	0,76	0,00	0,76
Jul.	-	0,00	0,00	1,49	17,89	19,38	0,00	0,00	0,17	18,74	18,91	0,00	0,81	0,00	0,81
Ago.	0,14	0,00	0,00	1,59	18,33	19,92	0,00	0,00	0,06	19,18	19,24	0,00	0,44	0,00	0,44
Set.	8,30	0,00	0,00	0,90	12,82	13,72	0,00	0,00	0,09	13,89	13,98	0,00	0,18	0,00	0,18
Out.	2,00	0,00	0,00	5,31	0,29	5,60	0,00	0,00	3,39	2,06	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Nov.	-	0,00	0,00	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00	0,16	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Dez.	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SOMA	10,44	0,00	0,00	10,28	115,48	125,76	0,00	0,00	4,31	148,09	152,40	0,63	3,56	0,00	4,19
	10,44					125,76					152,40				4,19

QUADRO XXIV
ENERGIA PRODUZIDA

(GWh)

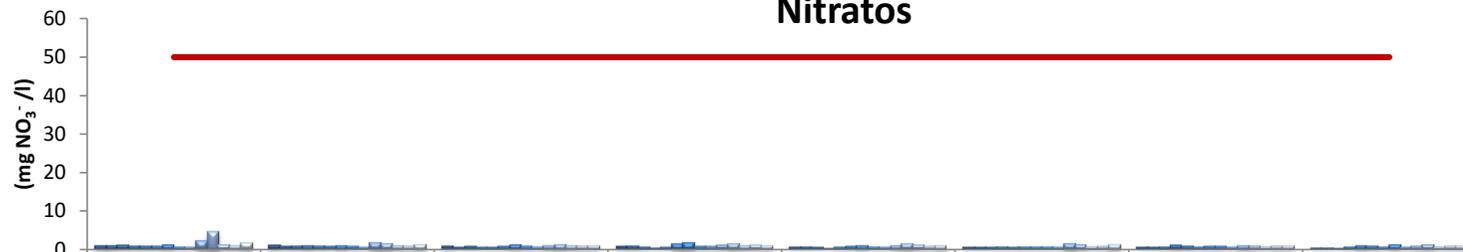
1959 - 2016

CAMPANHAS DE REGA	MARANHÃO	MONTARGIL	GAMEIRO	TOTAL
1959	1,7	4,4	-	6,1
1960	8,9	4,6	-	13,5
1961	11,0	3,0	-	14,0
1962	14,2	6,3	1,6	22,1
1963	23,7	11,5	4,6	39,8
1964	16,3	11,9	3,9	32,1
1965	5,9	3,5	2,1	11,5
1966	19,6	12,7	4,2	36,5
1967	11,0	6,4	2,9	20,3
1968	3,2	5,2	1,6	10,0
1969	16,0	11,5	2,5	30,0
1970	13,7	8,6	2,7	25,0
1971	2,8	4,7	0,8	8,3
1972	9,3	6,8	1,7	17,8
1973	9,4	6,0	1,7	17,1
1974	2,6	3,7	0,3	6,6
1975	3,0	3,2	0,5	6,7
1976	0,032	1,5	0,3	1,8
1977	17,6	7,9	3,0	28,5
1978	20,5	10,2	3,0	33,7
1979	3,2	12,6	3,4	19,2
1980	5,8	7,1	1,2	14,1
1981	0,2	3,0	0,036	3,2
1982	5,2	2,2	0,9	8,3
1983	3,9	2,0	0,1	6,0
1984	11,7	6,9	2,5	21,1
1985	13,8	8,1	0,9	22,8
1986	9,4	5,6	1,9	16,9
1987	8,1	6,9	2,3	17,3
1988	7,8	9,6	2,4	19,8
1989	4,6	3,6	0,9	9,1
1990	12,4	4,7	2,0	19,1
1991	15,8	7,6	2,5	25,9
1992	-	1,1	-	1,1
1993	-	-	-	-
1994	0,6	4,2	-	4,8
1995	1,1	1,5	-	2,6
1996	3,0	2,4	-	5,4
1997	11,5	3,3	-	14,8
1998	15,0	10,6	1,1	26,7
1999	1,0	2,4	0,3	3,7
2000	2,7	3,6	0,7	7,0
2001	14,7	10,0	1,3	26,0
2002	0,7	4,8	-	5,5
2003	-	-	-	-
2004	-	-	-	-
2005	-	3,3	-	3,3
2006	-	3,8	-	3,8
2007	-	7,4	-	7,4
2008	-	3,4	-	3,4
2009	-	4,2	-	4,2
2010	-	10,7	-	10,7
2011	-	11,0	-	11,0
2012	-	3,3	-	3,3
2013	-	11,6	-	11,6
2014	-	11,9	-	11,9
2015	0,5	4,7	-	5,2
2016	7,3	6,9	0,1	14,3

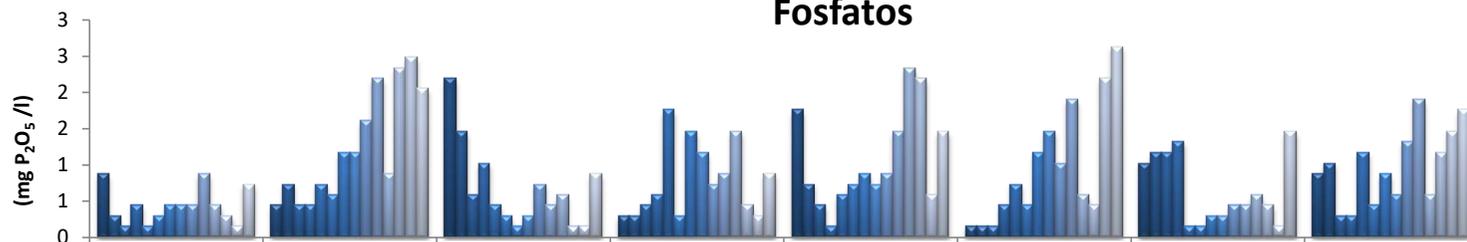
QUADRO XXV

ANÁLISES DE ÁGUA

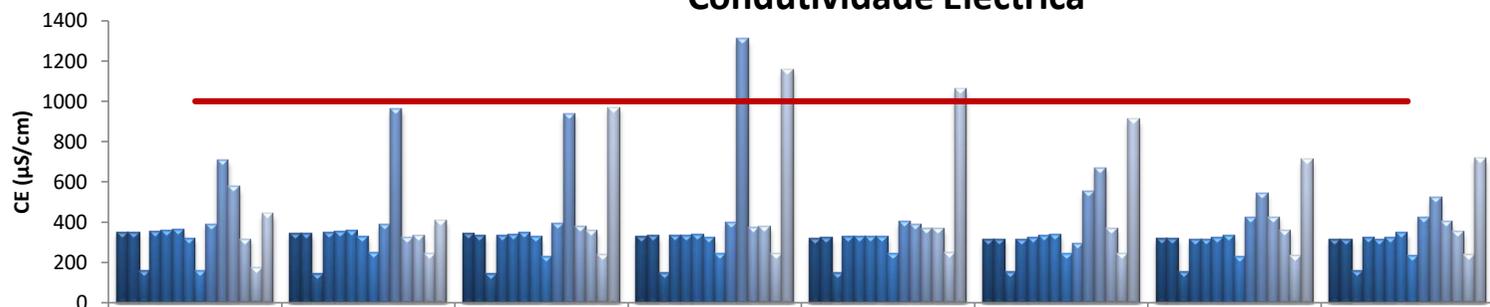
Nitratos



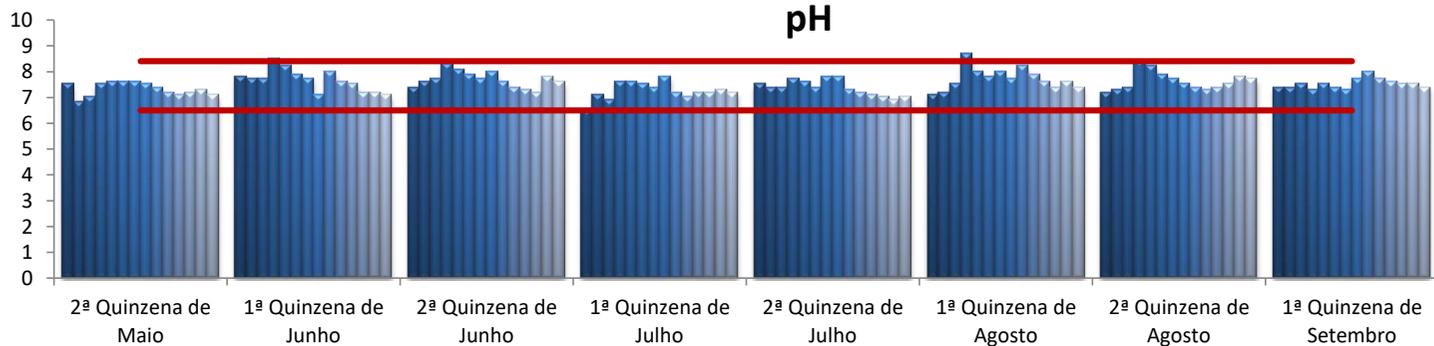
Fosfatos



Condutividade Eléctrica



pH



- Canal do Maranhão
- Ribeira de Seda
- Canal de Montargil
- Açude do Gameiro
- E.E. Vale de Mora
- Açude do Furadouro
- Rio Sorraia
- Nó do Peso
- Canal de Magos
- Vala Golfeira
- Vala Real
- Bilrete
- E. E. Porto Seixo
- Rio Almansor
- VMR
- VMR

QUADRO XXVI
MÁQUINAS DE REMOÇÃO DE TERRAS
AMORTIZAÇÕES

MÁQUINAS	ANO	VALOR IMOBILIZADO	AMORTIZADO EM ANOS ANTERIORES	AMORTIZADO EM 2016	POR AMORTIZAR	PREÇO HORA ALUGUER	OBSERV.
Retroescavadora CAT 428 E1	2010	54 000,00 €	40 500,00 €	6 750,00 €	6 750,00 €	30,00 €	Nova
Retroescavadora CAT 428 E2	2011	54 000,00 €	33 750,00 €	6 750,00 €	13 500,00 €	30,00 €	Nova
Trator Fendt	1986	67 390,84 €	67 390,84 €	0,00 €	0,00 €	30,00 €	Regular
Escavadora CAT 320 B	1999	169 595,00 €	167 913,45 €	1 681,55 €	0,00 €	60,00 €	Bom Estado
Escavadora CAT 320 B 2	2004	134 128,99 €	124 328,43 €	3 266,85 €	6 533,71 €	60,00 €	Regular
Escavadora CAT 320 C	2003	140 972,60 €	124 500,00 €	4 118,15 €	12 354,45 €	60,00 €	Bom Estado
Escavadora CAT 320 D	2008	156 661,08 €	147 296,90 €	2 341,05 €	7 023,13 €	60,00 €	Nova
Trator Volvo 45-40-PP c/Plataforma	2000	63 596,73 €	63 596,73 €	0,00 €	0,00 €	2,25€/Km	Regular
TOTALS		840 345,24 €	769 276,35 €	24 907,60 €	46 161,29 €	-	-

QUADRO XXVII

MÁQUINAS DE REMOÇÃO DE TERRAS

CONTA DE EXPLORAÇÃO

MÁQUINA	Quantidades	Unidade	Encargos Variáveis						Encargos fixos	Total dos Encargos	Total da Receita	SALDO
			Combustíveis	Lubrificantes	Reparações e Manutenção	Transportes e Diversos	Salários	Encargos do Parque	Amortizações Seguros			
Retroescavadora CAT 428 E1	815,00	horas	2 291,74 €	227,17 €	4 281,83 €	689,95 €	15 396,37 €	1 545,39 €	7 090,24 €	31 522,69 €	24 450,00 €	- 7 072,69 €
Retroescavadora CAT 428 E2	1 537,00	horas	3 493,43 €	363,02 €	5 898,15 €	100,00 €	20 814,17 €	2 914,43 €	7 097,37 €	40 680,57 €	46 110,00 €	5 429,43 €
Trator Fendt	210,00	horas	505,70 €	54,60 €	227,05 €	586,95 €	607,95 €	398,20 €	57,20 €	2 437,65 €	6 300,00 €	3 862,35 €
Escavadora CAT 320 B	1 140,00	horas	14 346,66 €	504,72 €	6 238,04 €	5 447,90 €	20 271,90 €	4 323,29 €	1 911,52 €	53 044,03 €	68 400,00 €	15 355,97 €
Escavadora CAT 320 B2	731,50	horas	9 735,64 €	353,24 €	6 169,63 €	2 930,25 €	18 978,36 €	2 774,11 €	3 488,87 €	44 430,10 €	43 890,00 €	- 540,10 €
Escavadora CAT 320 C	963,00	horas	16 202,45 €	437,06 €	8 332,83 €	2 635,45 €	21 670,84 €	3 652,04 €	4 344,57 €	57 275,24 €	57 780,00 €	504,76 €
Escavadora CAT 320 D	1 001,00	horas	16 714,12 €	455,78 €	4 905,92 €	4 934,95 €	20 421,59 €	3 796,15 €	2 568,44 €	53 796,95 €	60 060,00 €	6 263,05 €
Trator Volvo 45-40-PP	10 242,00	Km	4 367,72 €	0,00 €	5 619,78 €	1 493,92 €	8 604,06 €	-	2 417,04 €	22 502,52 €	21 636,30 €	- 866,22 €
TOTAIS	6 397,50 10 242,00	-	67 657,46 €	2 395,59 €	41 673,23 €	18 819,37 €	126 765,24 €	19 403,60 €	28 975,25 €	305 689,74 €	328 626,30 €	22 936,56 €

QUADRO XXVIII

MÁQUINAS DE REMOÇÃO DE TERRAS
EVOLUÇÃO DA CONTA DE EXPLORAÇÃO
(2012/2016)

MÁQUINA	2012		2013		2014		2015		2016	
	Horas de Trabalho	Resultado	Horas de Trabalho	Resultado	Horas de Trabalho	Resultado	Horas de Trabalho	Resultado	Horas de Trabalho	Resultado
Trator CAT D6-1	0,00	- 492,94 €	-	-	-	-	-	-	-	-
Retroescavadora CAT 428 E1	851,00	- 7 150,55 €	912,00	- 4 173,97 €	854,50	- 7 862,01 €	1 278,00	5 894,29 €	815,00	- 5 527,30 €
Retroescavadora CAT 428 E2	1 484,00	7 380,11 €	1 515,00	9 369,29 €	1 309,00	3 643,64 €	1 013,00	- 4 031,22 €	1 537,00	8 343,86 €
Trator Fendt	237,00	6 011,84 €	82,00	- 1 587,64 €	293,00	6 899,07 €	156,00	- 965,99 €	210,00	4 260,55 €
Motoniveladora CAT 120G	132,00	900,51 €	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavadora CAT 320 B	1 169,00	15 287,35 €	997,00	6 208,69 €	1 131,00	16 943,47 €	1 091,00	15 966,63 €	1 140,00	19 679,26 €
Escavadora CAT 320 B2	1 045,00	8 009,36 €	931,00	3 453,37 €	947,00	4 451,66 €	539,00	- 20 406,46 €	731,50	2 234,01 €
Escavadora CAT 320 C	1 149,00	7 639,73 €	1 105,50	12 443,33 €	1 108,00	13 403,12 €	1 321,00	23 688,64 €	963,00	4 156,80 €
Escavadora CAT 320 D	990,00	- 10 033,00 €	942,00	- 11 211,15 €	1 106,50	- 1 895,50 €	899,00	- 15 003,31 €	1 001,00	10 059,20 €
Trator Volvo 45-40-PP	8 658km	721,41 €	11 142km	2 131,35 €	10 539km	- 1 574,58 €	12 070km	3 716,89 €	10 242km	- 866,22 €
Encargos do Parque	-	- 24 563,64 €	-	- 18 683,64 €	-	- 18 769,59 €	-	- 18 864,76 €	-	- 19 403,60 €
TOTAIS	7 057,00 8 658km	3 710,18 €	6 484,50 11 142km	- 2 050,37 €	6 749,00 10 539km	15 239,28 €	6 297,00 12 070km	- 10 005,29 €	6 397,50 10 242km	22 936,56 €