

ral dos Serviços Agrícolas, público testemunho de louvor pela maneira como exerceu as funções que lhe foram atribuídas durante a sua extensa vida de funcionário público.

Secretaria de Estado da Agricultura, 12 de Setembro de 1969. — O Secretário de Estado da Agricultura, *Vasco Rodrigues de Pinho Leônidas*.

Direcção-Geral dos Serviços Pecuários

6.ª Repartição

Serviços Administrativos

Por despachos ministeriais de 12 do corrente:

Maria Fernanda Pessoa Proença Mendes, escriturário de 2.ª classe, contratado — mandada prestar serviço na 6.ª Repartição desta Direcção-Geral.

Maria da Graça de Matos Freire Simões, escriturário de 2.ª classe, contratado — mandada prestar serviço na 6.ª Repartição desta Direcção-Geral.

(Não carecem de visto ou anotação do Tribunal de Contas).

Direcção-Geral dos Serviços Pecuários, 16 de Setembro de 1969. — O Director-Geral, *Arménio E. França e Silva*.

Junta de Hidráulica Agrícola

REGULAMENTO DA OBRA DE REGA DOS CAMPOS DO DIVOR

CAPÍTULO I

Natureza, fins e custo da obra

Artigo 1.º O aproveitamento hidroagrícola do Divor, descrito no inventário que faz parte do auto de entrega à respectiva Associação de Regantes e Beneficiários e que constitui o anexo I a este Regulamento, destina-se a regar por gravidade os terrenos cujo cadastro consta do anexo II e ao abastecimento de água da cidade de Évora, da vila de Arraiolos e de outras povoações dos dois concelhos.

Art. 2.º O perímetro do aproveitamento abrange a área total de 775,0739 ha, assim distribuída:

a) Área expropriada pela Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos:

Albufeira, até à cota (262,20) da máxima cheia prevista — 267,2130 ha.

Barragem e respectiva zona de protecção — 13,9475 ha.

Canais e suas faixas de protecção — 5,2924 ha.

Casas de cantoneiro de rega — 0,16 ha.

b) Área regável — 488,4610 ha.

Art. 3.º Enquanto o aproveitamento for explorado isoladamente, a água a utilizar será a armazenada na albufeira da ribeira do Divor, proveniente apenas dos escoamentos da respectiva bacia hidrográfica.

Art. 4.º As disposições do presente Regulamento serão revistas, na parte necessária, quando o aproveitamento vier a ser integrado no sistema de rega do Alto Alentejo e a sua albufeira passar a receber caudais estranhos à correspondente bacia hidrográfica.

Art. 5.º O custo total da obra de rega dos campos do Divor foi de 18 691 858\$10.

CAPÍTULO II

Regime de exploração e conservação da obra

Art. 6.º A exploração e conservação da obra compete à Associação de Regantes e Beneficiários do Divor, nos termos da legislação aplicável, dos seus estatutos e deste Regulamento, sem prejuízo das atribuições conferidas por lei à Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos em matéria de conservação dos leitos dos cursos de água e de polícia das águas e à Direcção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas no que respeita ao exercício da pesca e ao fomento piscícola.

Art. 7.º Incumbem às Câmaras Municipais de Évora e de Arraiolos todos os encargos com a adução, tratamento e elevação da água utilizada no abastecimento de povoações, sendo também de sua conta a construção e conservação dos órgãos privativos de tomada na albufeira não integrados na tomada de água geral do aproveitamento.

Art. 8.º As Câmaras Municipais serão, obrigatoriamente, sócias da Associação desde que utilizem as águas do aproveitamento, bem como as unidades industriais que façam uso das mesmas águas.

§ único. A Câmara Municipal de Évora, porém, deverá fazer parte da Associação desde a data da respectiva criação.

Art. 9.º São também considerados beneficiários, cabendo-lhes o pagamento das taxas que forem fixadas pela Associação, os utentes de água proveniente da obra e captada na ribeira do Divor, a jusante da barragem, para fins de rega de terrenos situados fora do perímetro da obra.

§ único. Para esse efeito, a Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos fará depender de parecer da Associação a concessão de licenças para a instalação de açudes e grupos motos-bombas no troço daquela ribeira que pela mesma Associação for indicado, e dos títulos das licenças constará a sujeição ao pagamento referido no corpo do artigo.

Art. 10.º Cumpre à Associação cooperar intimamente com as entidades oficiais competentes na defesa contra a poluição da água da albufeira.

CAPÍTULO III

Exploração da obra

Art. 11.º A Associação estabelecerá o plano de utilização da água, tendo em consideração:

- As disposições do Decreto-Lei n.º 42 665 e as do presente Regulamento;
- Os volumes de água a garantir para o abastecimento das povoações;
- As culturas e afolhamentos do projecto do aproveitamento constantes do anexo III a este Regulamento ou rotações que venham a ser julgadas mais convenientes;
- O equilíbrio económico das explorações, a unidade do complexo regadio-sequeiro e a aptidão cultural de cada tipo de solo e as condições climáticas;
- O volume da reserva interanual a manter na albufeira para a necessária regularização dos escoamentos de anos secos.

Art. 12.º A dotação anual de água de rega não deverá exceder normalmente 5500 m³ por hectare, sendo este volume medido na tomada de água da albufeira.

Art. 13.º As Câmaras Municipais de Évora e de Arraiolos deverão apresentar à Associação, com a antecedência mínima que esta fixar, indicação dos volumes de água da albufeira a reservar em cada ano para o abastecimento público, com a respectiva distribuição mensal.

§ 1.º Na progressão destes consumos deverá atender-se a que é de 4100 m³ o caudal médio diário previsto para ser fornecido pela albufeira em 1980, repartido por 3500 m³ para a cidade de Évora, 350 m³ para a vila de Arraiolos e 250 m³ para outras povoações.

§ 2.º As dúvidas ou divergências que se suscitarem dentro da Associação em relação ao abastecimento de água de povoações dos concelhos de Évora e Arraiolos serão resolvidas pela Junta de Hidráulica Agrícola, cujas a Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização e a Direcção-Geral de Saúde.

Art. 14.º Na medida em que as disponibilidades de água e a capacidade de transporte da rede de rega do aproveitamento o permitam, poderá a Associação autorizar, anualmente e a título meramente transitório, o fornecimento de água para além da dotação fixada no artigo 12.º e a rega de prédios não incluídos na zona beneficiada, desde que essa autorização não afecte a constituição da reserva interanual a que se refere a alínea e) do artigo 11.º

Art. 15.º A inclusão de novas áreas na zona beneficiada, sob proposta da Associação, de proprietários interessados ou de serviços competentes do Ministério das Obras Públicas e da Secretaria de Estado da Agricultura, competirá à Junta de Hidráulica Agrícola, mediante despachos do Ministro das Obras Públicas e do Secretário de Estado da Agricultura.

Art. 16.º A Associação deverá sujeitar à aprovação da Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos a curva-guia de exploração da albufeira, estudada de forma a conciliar do modo mais conveniente a regularização das cheias com a satisfação dos volumes de água requeridos pelas finalidades do aproveitamento.

A Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos facultará, para o efeito, os elementos e estudos hidrológicos disponíveis e prestará colaboração, através da sua rede odométrica e hidrométrica, na previsão de cheias a curto prazo.

Art. 17.º É fixada em oito anos para todos os terrenos a regar pela obra a duração do período de conversão do sequeiro em regadio e transformação cultural e agrária referido no artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 42 665.

Esse período contar-se-á a partir da data em que for iniciada a exploração da obra, competindo à Junta de Hidráulica Agrícola promover a declaração respectiva.

Art. 18.º Tomar-se-ão por padrões de rendimento ou de intensidade de exploração exigível no quarto período a que se refere o mencionado artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 42 665 os correspondentes às seguintes produções de trigo:

Terras de 1.ª classe — 4350 kg/ha.

Terras de 2.ª classe — 3625 kg/ha.

Terras de 3.ª classe — 3200 kg/ha.

§ único. Estes valores deverão ser revistos, ponderados os resultados obtidos e as técnicas de exploração adoptadas, mediante proposta da Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas e aprovação da Junta de Hidráulica Agrícola ou por iniciativa desta última.

Os novos valores entrarão em vigor no ano seguinte àquele em que forem aprovados.

Art. 19.º A exploração da albufeira, incluindo a manobra da tomada de água privativa para o abastecimento de populações, será assegurada exclusivamente pela Associação, que deverá receber das Câmaras Municipais interessadas as necessárias indicações sobre os caudais a fornecer.

Art. 20.º A descarga de fundo da albufeira deverá ser sempre utilizada para evacuação dos caudais excedentes, dando-se-lhe preferência absoluta sobre o funcionamento do descarregador de superfície.

§ 1.º Entende-se por caudais excedentes os que tenham de ser descarregados, por afluírem à albufeira quando esta se encontre ao nível de pleno armazenamento ou a nível que não deva ser ultrapassado segundo a respectiva curva-guia de exploração.

§ 2.º Mesmo no caso de o descarregador de superfície entrar em serviço, a descarga de fundo deve manter-se aberta, pelo menos, enquanto durar a turvação das águas nas proximidades do orifício da tomada de água para rega.

§ 3.º Com vista à conservação dos respectivos órgãos, deve proceder-se periodicamente, mesmo fora do período de ocorrência de caudais excedentes, à manobra de abertura completa e fechamento da comporta e válvula da descarga de fundo.

§ 4.º Não devem efectuar-se descargas com aberturas parciais quer da comporta, quer da válvula; estas devem estar totalmente abertas ou totalmente fechadas.

§ 5.º A Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos fornecerá à Associação instruções escritas e devidamente pormenorizadas sobre a manobra de abertura e fechamento das comportas, os cuidados a ter na sua conservação e revisões e beneficiações periódicas a efectuar.

§ 6.º Na barragem deverá existir um registo, de modelo a fornecer pela Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos, com indicação das datas de manobra da descarga de fundo, dos tempos de descarregamento e das revisões, reparações e beneficiações realizadas nos seus órgãos.

Art. 21.º O primeiro enchimento dos elementos da rede de rega, no início de cada campanha, deverá ser precedido de inspecção de todos os seus órgãos e de se ter verificado que a rede se encontra em estado de serviço e que funcionam devidamente os equipamentos de regulação de níveis, de regulação de caudais e de segurança.

§ único. Antes de colocar em carga as condutas da rede secundária de rega devem abrir-se as válvulas ou torneiras existentes nas caixas de pressão, só se fechando quando a água afluir às caixas de livre expansão a jusante.

Art. 22.º Incumbe à Associação:

- O registo dos níveis da albufeira, o qual deverá ser, pelo menos, horário nas épocas de cheias e diário fora delas;
- A medição e registo dos caudais evacuados pelos órgãos de descarga e utilização da albufeira;
- A medição e registo dos caudais recolhidos no sistema de drenagem da barragem;
- A medição e registo das temperaturas da água da albufeira a várias profundidades e nos pontos da rede de rega de maior interesse;
- Assinalar o aparecimento de fendas em qualquer dos elementos da obra;
- Transmitir periodicamente à Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos os resultados das observações referidas nas alíneas a), b), c) e d) e comunicar-lhe prontamente qualquer anomalia verificada.

Art. 23.º Em regulamento interno da Associação especificar-se-ão as atribuições do respectivo pessoal na exploração, conservação, defesa e polícia da obra.

Art. 24.º A admissão de fiscais e de cantoneiros de rega obedecerá ao disposto no artigo 151.º do Regulamento para os Serviços Hidráulicos, aprovado pelo Decreto de 19 de Setembro de 1892, exigindo-se, porém, a habilitação com o exame da 4.ª classe do ensino primário.

CAPÍTULO IV

Conservação da obra

Art. 25.º Compete à Associação promover os trabalhos necessários à conservação e reparação de todos os elementos da obra, bem como realizar trabalhos complementares destinados a aumentar a utilidade da obra, de acordo com os projectos aprovados pelo Ministro das Obras Públicas, sob proposta da Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos.

Art. 26.º Os melhoramentos ou ampliações da rede de rega de que beneficie um número limitado de associados serão realizados por conta dos interessados, mediante autorização da Associação, e ficarão, para todos os efeitos, sob a jurisdição desta.

Art. 27.º Deverão ser observadas as seguintes normas gerais de conservação:

- 1) Rever anualmente o estado da pintura ou metalização de todos os equipamentos metálicos da barragem e da rede de rega, procedendo às beneficiações necessárias. As partes roscadas devem ser objecto de cuidadosa atenção, de modo a garantir-se o seu permanente bom funcionamento, mediante lubrificação e manejo adequados; o aperto das ligações efectuadas com porcas e parafusos deve ser verificado amiúde;
- 2) Proceder, entre duas campanhas de rega sucessivas, à limpeza geral do canal e dos elementos que constituem a rede secundária de rega;
- 3) O canal será mantido em carga, sempre que possível, mesmo fora do período da rega;
- 4) O funcionamento dos equipamentos de regulação de níveis e de caudais deverá ser verificado frequentemente.

Art. 28.º São interditas quaisquer culturas, a prática de mobilizações do solo e cortes de vegetação arbustiva, bem como a pastagem de gado na totalidade dos terrenos da albufeira, demarcados de acordo com a alínea a) do artigo 2.º, salvo regulamentação que seja estabelecida com a concordância da Direcção-Geral de Saúde.

Art. 29.º As infracções cometidas dentro do perímetro da obra e abrangidas pelo disposto nos artigos 7.º e 8.º do Decreto-Lei n.º 48 483, de 11 de Julho de 1968, serão aplicadas multas, graduadas conforme o estabelecido nesses artigos.

CAPÍTULO V

Taxa de exploração e conservação

Art. 30.º Constituem receitas da Associação:

- 1.º O produto da taxa de exploração e conservação, depois de deduzida a quota que for fixada para o fundo de financiamento, administrado pela Junta de Hidráulica Agrícola, não superior a 3 por cento do valor da taxa;
- 2.º O produto das quotas dos associados para as despesas gerais da Associação;

3.º A importância das multas e indemnizações arbitradas em benefício da Associação, nos termos da lei, deste Regulamento e dos estatutos;

4.º O produto do fornecimento de água sobante;

5.º Quaisquer donativos ou legados;

6.º As importâncias cobradas por serviços prestados aos associados;

7.º Quaisquer outros rendimentos ou subsídios que lhe sejam atribuídos;

8.º O produto de quaisquer empréstimos contraídos pela Associação ao abrigo das disposições legais em vigor.

Art. 31.º Os encargos anuais de exploração e conservação da obra serão integralmente distribuídos pelos beneficiários e, tendo em atenção, relativamente às Câmaras Municipais, o disposto no artigo 35.º, proporcionalmente à respectiva área, podendo a Associação afectar o valor da taxa média de um coeficiente destinado a levar em conta o volume de água consumido, por hectare, por cada um dos regantes.

Art. 32.º A taxa de exploração e conservação poderá ser cobrada pela Associação em duas prestações: a primeira até 30 de Junho e a segunda até 31 de Dezembro de cada ano.

Os mapas de liquidação estarão afixados e sujeitos à reclamação de 15 a 31 de Maio e de 15 a 30 de Novembro.

Art. 33.º A quantia a levar anualmente a fundo de reserva da Associação será constituída pela percentagem de 5 por cento do total da taxa de exploração e conservação e igual percentagem da importância das receitas eventuais cobradas e ainda pelos saldos de exercício, no todo ou em parte.

CAPÍTULO VI

Taxa de rega e de beneficiação

Art. 34.º O montante anual da taxa de rega e beneficiação, a fixar nos termos dos artigos 47.º a 49.º do Decreto-Lei n.º 42 665, será repartido pelos beneficiários pela forma prevista no artigo 31.º para a distribuição da taxa de exploração e conservação, podendo também a Associação estabelecer um diferencial em função do volume de água consumido, por hectare, por cada regante, sem prejuízo do montante global da taxa atribuída à obra.

Art. 35.º As taxas de rega e beneficiação e de exploração e conservação a cobrar das Câmaras Municipais serão as correspondentes às áreas que seriam regáveis, mediante a dotação fixada no artigo 12.º, com os volumes anualmente reservados nos termos do artigo 13.º

Os valores assim calculados serão corrigidos nos casos em que os consumos anuais excedam os volumes reservados.

§ 1.º A taxa de rega e beneficiação será cobrada às Câmaras Municipais desde o primeiro ano de utilização da água.

§ 2.º Se essa utilização tiver lugar anteriormente à fixação do montante da taxa de rega e beneficiação atribuída à obra, o valor provisório a cobrar determinar-se-á pela expressão:

$$T = \frac{C}{488,5 + A} \times 0,01$$

em que C é o custo da obra, em escudos, $A = \frac{V}{5500}$ e V o volume, em metros cúbicos, de água reservado na albufeira, em cada ano, para o abastecimento de povoações ou o volume anual consumido, se este for maior.

Art. 36.º O mapa de liquidação da taxa de rega e beneficiação será posto em reclamação de 1 a 15 de Dezembro de cada ano, e até ao dia 31 de Dezembro a Associação deverá remetê-lo à Repartição de Finanças do Concelho de Arraiolos, para efeitos de cobrança.

Junta de Hidráulica Agrícola, 1 de Julho de 1969. — O Presidente, *Joaquim António Rosado Gusmão*.

(Aprovado por despacho de S. Ex.ª o Presidente do Conselho de 12 de Junho de 1969).

Anexo I

Inventário dos bens imóveis da obra do Divor

A obra do Divor, da Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos, situada no concelho de Arraiolos, distrito de Évora, integrada no sistema de rega do Alentejo, tem por fim resolver o problema de abastecimento de água da cidade de Évora e de Arraiolos e outras povoações e promover o regadio por gravidade dos terrenos da margem direita da ribeira do Divor, desde o local denominado «Moinho da Mama» até à estrada nacional.

I — Barragem, albufeira e órgãos de descarga e segurança da albufeira

1 — Barragem

A barragem do Divor é uma barragem de terra, de perfil homogéneo. A altura máxima acima das fundações é de 17 m, sendo a cota do coroamento igual a 263,70.

O comprimento da barragem é igual a 636 m e a largura, de 7 m; sobre a barragem passa uma estrada, que liga somente ao descarregador de superfície.

A inclinação do paramento de montante é de 2,25:1, até à cota 258,70, ou seja, 5 m abaixo do coroamento, 2,5:1, daí para baixo.

O paramento de jusante tem a inclinação de 2:1 até à cota 256,70, onde está uma banquetta de 2 m de largura, passando depois a ter a inclinação de 2,5:1. Neste paramento, e até à cota 251,00, um maciço de enrocamento arrumado, conjugado com um tapete filtrante, força a linha de saturação a não interceptar o paramento.

A água filtrada é recolhida por um dreno de betão poroso, com diâmetro de 20 cm e de comprimento igual ao do coroamento de pé do talude, e subindo para as encostas com o diâmetro de 10 cm. Uma tubagem transversal de betão conduz a água para jusante, caindo, por sua vez, num poço sumidouro, com 1,2 m de diâmetro, que está ligado também à vala de fuga por meio de uma tubagem de 25 cm de diâmetro e 96 m de comprimento.

2 — Albufeira

A albufeira criada pela construção da barragem do Divor tem a capacidade total de 11 900 000 m³ e a capacidade útil de 11 890 000 m³, uma vez que a capacidade morta foi computada em 10 000 m³.

A cota de pleno armazenamento da albufeira é de 261,40, aumentando para uma cheia cuja ponta máxima se calculou em 310 m³/s, de 80 cm; a cota da máxima cheia é, assim, igual a 262,20, amortecendo a ponta de cheia máxima já indicada para 45 m³/s.

A área da bacia hidrográfica da albufeira é igual a 43 km² e a afluência em ano médio foi calculada em 17 069 000 m³, ou seja, cerca de 5 000 000 m³, além do valor da capacidade útil da albufeira.

A área submersa pela albufeira é de 265 ha de terreno e o comprimento total da albufeira, medido ao longo do leito da ribeira do Divor, é de cerca de 3,5 km.

O perímetro da linha de rego, à cota do pleno armazenamento, é definido por marcos de betão e tem o desenvolvimento de 17 km.

3 — Descarregador de superfície

O descarregador de cheias está localizado na margem esquerda da ribeira, junto ao encontro da barragem.

Consiste fundamentalmente num descarregador de perfil *Greager*. A crista do descarregador, situada à cota 261,40, tem o desenvolvimento de 29 m.

O caudal descarregado é conduzido à ribeira através de um canal de 230 m de desenvolvimento.

A transição entre a soleira e o canal foi dimensionada de modo a o escoamento se efectuar sem grandes perturbações.

O canal de descarga está dividido em dois troços. No de montante, com secção trapezoidal, de taludes inclinados a 45º e um rasto de 1,35 m, o escoamento é feito em regime rápido; no de jusante, menos extenso, o regime é lento, de modo que as águas são restituídas à ribeira sem provocarem erosão. Este canal também tem a secção trapezoidal, taludes inclinados a 45º e a largura de fundo igual a 7,6 m.

Entre os dois troços situa-se a bacia de amortecimento, onde se localiza o ressalto hidráulico, com 11,5 m de comprimento, de secção trapezoidal, e taludes inclinados a 10º e o rasto de 7 m.

Tanto a bacia de amortecimento como o canal de descarga têm as espaldas revestidas a betão (250 kg/m³) e armadas com ferro $\varnothing = 1\frac{1}{2}$ ", em malha de 0,2 m.

Na ancoragem da soleira da bacia de amortecimento aplicou-se ferro de $\varnothing = 1\frac{1}{8}$ ". Os lados do descarregador e a bacia de amortecimento estão resguardados por uma vedação em tubo de 2".

4 — Tomada de água para rega

A tomada de água para rega dos 488,50 ha está concentrada numa torre de manobras situada na margem direita da albufeira, junto à barragem, com 2 m de diâmetro e 17,3 m de altura.

A conduta com a soleira de entrada, à cota 249,50, tem 0,8 m de diâmetro e está dimensionada para servir também de descarga de fundo. É protegida a montante por uma grelha de ferro, montada em suporte de betão armado com planta semicircular.

A comporta, tipo vagão, com 0,8 m x 0,8 m, é manobrada do piso da torre, sendo o seu acesso feito através de um passadiço de betão armado, ligando directamente ao coroamento da barragem, e constituído por cinco tramos simplesmente apoiados, descarregando os respectivos pilares no aterro da barragem.

A conduta nos troços sob o corpo da barragem assenta num coxim de betão simples de 250 kg/m³, enterrada cerca de 1,5 m abaixo do nível da fundação da barragem.

Os tubos são de betão pré-fabricados e percintados no troço sob a barragem. Em cada junta, ou seja, em cada 3,5 m, construiu-se um colar com 1,8 m x 1,6 m, e 0,4 m de espessura.

A jusante, a conduta desemboca numa câmara de válvulas, enterrada, constituída por muros de betão simples de 250 kg/m³. Nesta câmara faz-se a separação das duas condutas por meio de uma peça de bifurcação metálica, sendo um dos ramos de 0,8 m, de diâmetro interior, para a ligação à câmara de dissipação de energia, e o outro, do mesmo diâmetro, para a descarga de fundo. Duas válvulas, de $\varnothing = 0,8$ m, permitem o funcionamento ou para a descarga ou para a conduta de rega.

A câmara de dissipação de energia fica contígua à câmara de válvulas. O obturador de disco, de $\varnothing=0,4$ m, garante o nível de água ao módulo de regulação e medição do caudal ($0,500 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$) a admitir no canal condutor geral.

A seguir à descarga de fundo encontra-se construída uma bacia de dissipação, do tipo impacte, dimensionada para um caudal máximo de $4,200 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$.

Esta bacia liga à ribeira por meio de um canal de fuga de comprimento igual a 380 m, com altura do revestimento, 1 m, inclinação dos taludes, 1:1, e largura de fundo, 3,5 m.

II — Canal condutor geral

O canal condutor geral desenvolve-se na margem direita da ribeira do Diver, entre as propriedades denominadas «Chamboas» e «Cristãos Novos».

Podem considerar-se neste canal dois troços distintos: o primeiro, desde a origem (barragem) até à estrada municipal que liga a povoação da Igreja à estrada E. 4, calculado para um caudal máximo de $0,500 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$; o segundo, desde a mesma estrada municipal até à propriedade denominada «Cristãos Novos», calculado para um caudal máximo de $0,290 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$.

Os terrenos atravessados pelo canal são de constituição areno-argilosa de fraco declive, assentando em quartzo litóclito bastante alterado.

O canal segue à meia encosta em toda a sua extensão com secção trapezoidal, à excepção do atravessamento da estrada da Igreja, que é rectangular.

O desenvolvimento total do canal é de 5882,68 m.

Nas secções trapezoidais e rectangulares a inclinação da rasante é de 0,2 m/kil.

As secções trapezoidais com as espaldas inclinadas a 1:1, sendo o seu revestimento de betão, de $250 \text{ kg}/\text{m}^3$, e com a espessura mínima de 0,08 m. Por razões de segurança, este revestimento é armado com malha de 0,25 m de lado, com varão de $\varnothing=1/4"$, nos entreperfis indicados pela configuração do perfil transversal (zonas de aterro). As juntas entre as espaldas do revestimento, o qual foi construído à talocha, estão distanciadas de 3 m.

O atravessamento da estrada municipal da Igreja em passagem inferior tem o vão de 1,1 m. A obra de arte tem 11,6 m de comprimento entre testas e é constituída por uma célula de betão armado com $1,1 \text{ m} \times 0,75 \text{ m}$ de dimensões interiores.

O revestimento da secção rectangular nos curtos troços montante e a jusante desta obra de arte é de betão de $250 \text{ kg}/\text{m}^3$, com 0,08 m de espessura, e armado com varão de $\varnothing=1/4"$, em malha de 0,2 m de lado.

Em resumo, os 5882,68 m de extensão deste canal têm a seguinte discriminação, por tipos de secção hidráulica:

Metros

1.º troço: secção trapezoidal 3 072,98

Atravessamento da estrada da Igreja,

secção rectangular 28,99

2.º troço: secção trapezoidal 2 780,71

Desenvolvimento total 5 882,68

O canal condutor geral encontra-se devidamente equipado com módulos de regulação de caudais, comportas de manutenção de nível e sifões de segurança.

Todo o material é de patente Neyrpic, sendo a rega efectuada a partir dele pelas tomadas a seguir discriminadas:

Tomada n.º 1, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,183 33.

Tomada n.º 1-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,299 13.

Tomada n.º 2, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,382 13.

Tomada n.º 3, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,785 46.

1 comporta AMP-70, ao quilómetro 0,788 46.

Tomada n.º 4, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,028 74.

Tomada n.º 5, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,353 52.

Tomada n.º 6, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,753 82, de admissão à regadeira n.º 6.

1 comporta AMP-70, ao quilómetro 1,786 82.

Tomada n.º 7, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,287 64, de admissão à regadeira n.º 7.

Tomada n.º 8, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,542 01.

Tomada n.º 9, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,764 68.

Tomada n.º 10, equipada com um módulo tipo X, 80 l/s, ao quilómetro 2,856 96, de admissão à regadeira n.º 10.

Tomada n.º 11, equipada com um módulo tipo X, 80 l/s, ao quilómetro 2,953 72, de admissão à regadeira n.º 11.

1 sifão de segurança Si, 250 l/s, ao quilómetro 3,079 26.

1 módulo de alimentação do 2.º troço, tipo XX, 290 l/s, ao quilómetro 3,091 98.

Tomada n.º 12, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 3,415 16.

Tomada n.º 13, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 3,802 01.

Tomada n.º 13-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 3,988 28.

1 comporta AMP-60, ao quilómetro 3,994 58.

Tomada n.º 14, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 4,296 64.

Tomada n.º 15, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 4,567 80.

Tomada n.º 16, equipada com um módulo tipo XX, 160 l/s, ao quilómetro 4,673 59, de admissão à regadeira n.º 16.

Tomada n.º 17, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 4,684 60.

Tomada n.º 18, equipada com um módulo tipo X, 80 l/s, ao quilómetro 4,926 10, de admissão à regadeira n.º 18.

1 comporta AMP-60, ao quilómetro 4,929 10.

Tomada n.º 19, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 5,288 56.

Tomada n.º 20, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 5,661 05.

1 sifão de segurança Si, 350 l/s, ao quilómetro 5,894 18.

Das tomadas referidas, dão origem a regadeiras as n.ºs 6, 7, 10, 11, 16 e 18, sendo as restantes englobadas na designação de tomadas directas. Este canal possui, assim, uma totalidade de vinte e duas tomadas de rega, das quais seis dão origem a regadeiras, que serão inventariadas no capítulo deste anexo dedicado à rede derivada deste canal.

As tomadas directas citadas possuem todas, a seguir ao canal de instalação do módulo admissor, uma caixa quadrada, construída de betão armado, com 0,1 m de espessura, munida de boca de rega apropriada para debitar o caudal previsto. A dimensão do lado interior destas caixas é de 0,6 m para todas as tomadas.

Para dar escoamento sobre o canal ao trânsito agrícola entre as duas margens estão construídos pontões nos ca-

minhos, de betão armado, cuja localização se discrimina a seguir:

Pontões de 2,8 m de vão:

- Pontão n.º 1, ao quilómetro 0,356 73.
- Pontão n.º 2, ao quilómetro 1,098 74.
- Pontão n.º 3, ao quilómetro 1,746 02.
- Pontão n.º 4, ao quilómetro 2,276 84.
- Pontão n.º 5, ao quilómetro 2,783 18.

Pontões de 2,4 m de vão:

- Pontão n.º 6, ao quilómetro 3,405 66.
- Pontão n.º 7, ao quilómetro 4,026 80.
- Pontão n.º 8, ao quilómetro 5,565 55.

A largura útil dos pontões é igual a 3,7 m e 3 m, a fim de dar continuidade às linhas de água existentes no terreno sobre o canal; existem os aquedutos, cujas discriminações por tipos e localizações respectivas se seguem:

- Aqueduto n.º 1, tipo IV-A, ao quilómetro 0,526 13.
- Aqueduto n.º 2, tipo II, ao quilómetro 0,685 46.
- Aqueduto n.º 3, tipo I, ao quilómetro 1,178 74.
- Aqueduto n.º 4, tipo IV-A, ao quilómetro 2,133 64.
- Aqueduto n.º 5, tipo IV-A, ao quilómetro 2,616 01.
- Aqueduto n.º 6, tipo II, ao quilómetro 3,848 28.
- Aqueduto n.º 7, tipo II, ao quilómetro 5,521 55.

Os aquedutos tipos I e II têm uma boca de secção de 0,8 m de base por 1 m de altura, sendo os de tipo I de entradas e saídas livres e os de tipo II em poço e saídas livres.

Os aquedutos de tipo IV-A têm uma secção de vazão igual — 1,4 m de base por 1 m de altura, tendo entradas e saídas livres.

Ainda para dar continuidade às linhas de água exteriores, estão construídas cinco passagens superiores de água, de betão armado, as quais podem servir também de passagens para peões. Estas passagens possuem um corpo central, que atravessa o canal, e duas zonas de entrada e saída, as quais, respectivamente, recolhem e fazem desaguar as águas exteriores. Estão localizadas ao longo do canal, como se indica na discriminação seguinte:

- Passagem superior de água n.º 1, ao quilómetro 0,186 53.
- Passagem superior de água n.º 2, ao quilómetro 3,254 66.
- Passagem superior de água n.º 3, ao quilómetro 3,520 16.
- Passagem superior de água n.º 4, ao quilómetro 3,645 16.
- Passagem superior de água n.º 5, ao quilómetro 5,704 05.

Como órgão de segurança e eventual esvaziamento possui este canal dois descarregadores de superfície e as descargas de fundo a seguir indicadas:

- Descarregador de superfície n.º 1, ao quilómetro 0,526 13.
- Descarregador de superfície n.º 2, ao quilómetro 1,682 82.
- Descarga de fundo n.º 1, ao quilómetro 3,079 26.
- Descarga de fundo n.º 2, ao quilómetro 5,894 18.

Os descarregadores de superfície são órgãos de segurança contra possíveis galgamentos de bermas por águas desgovernadas causadas normalmente por deficiência eventual do funcionamento das comportas de manutenção de nível constante a montante. Colocam-se no troço do re-

golfo provocado por aqueles equipamentos e não são mais do que descarregadores laterais simples, construídos de betão armado, com 10 m de desenvolvimento na crista.

As descargas de fundo, constituídas por orifício de 0,2 m de diâmetro, com base à cota ou inferior à rasante do canal obturado com uma adufa manual tipo *Armco*, destinam-se a eventuais esvaziamentos do troço do canal resultantes de qualquer deficiência ou perigo.

A descarga propriamente dita é assegurada mediante um troço em manilhas de betão, assentes em coxim contínuo de betão simples.

III — Rede secundária de rega

Como se indicou ao inventariar o equipamento de rega e as tomadas do condutor geral, possui este canal seis regadeiras, sendo a n.º 16 em secção trapezoidal.

O desenvolvimento total das regadeiras em questão é de 11 475,87 m, assim distribuídas:

	Metros
Regadeira n.º 6	249,05
Regadeira n.º 7	559,95
Regadeira n.º 10	1 473,95
Regadeira n.º 11	3 883,6
Regadeira n.º 16	4 367,52
Regadeira n.º 18	941,8

Desenvolvimento total 11 475,87

No capítulo dedicado ao canal condutor geral já se inventariou o equipamento do canal e suas tomadas, tendo-se então discriminado as tomadas directas e a sua respectiva constituição.

A semelhança do que se fez noutros anexos aos autos de entrega às associações de regantes e beneficiários, fazem-se a seguir algumas observações de carácter geral, comuns a todas as redes derivadas constantes do presente anexo.

Quase todas as regadeiras são em condutas subterrâneas, constituídas por manilhas de secção circular, sujeitas a cargas interiores inferiores a meia atmosfera e com juntas rígidas.

Os valores dos diâmetros interiores dos tubos aplicados variam entre 0,2 m e 0,5 m.

Na regadeira n.º 11 estão incluídos troços em secção rectangular de 3 m de comprimento por unidade, assentes sobre suportes e juntas apoiadas em bracedeiras, e na regadeira n.º 16 troços de secção trapezoidal com revestimento em betão.

Dadas as características gerais apontadas, limitar-nos-emos, na discriminação das regadeiras, a indicar a dimensão do diâmetro interior das manilhas e secções trapezoidais e rectangulares em questão.

Todos os tipos de tubagem indicados, independentemente dos seus diâmetros, estão assentes em leito de areia.

Há três tipos fundamentais de caixas na rede secundária, que se designarão no inventário por «caixa de módulo», «caixa de rega» e «caixa de pressão» e que possuem as seguintes características:

Caixas de módulo. — São caixas quadradas ou rectangulares de betão armado, utilizadas a seguir aos módulos de admissão das regadeiras; a sua designação, acrescentaremos no inventário, ou a dimensão do lado interior (no caso das caixas quadradas), ou as dimensões da secção interior (no caso das caixas rectangulares).

Caixas de rega. — São caixas circulares, construídas de betão simples, utilizadas como caixas com tomadas de rega, caixas de transição, ou caixas de ângulo; a sua de-

signação, acrescentaremos a dimensão do seu diâmetro interior e o número da tomada ou tomadas que porventura possuem.

Caixas de pressão. — São caixas idênticas às anteriores, construídas de betão armado e empregadas como caixas de limpeza ou de rega de pressão; a sua designação, acrescentaremos a dimensão do diâmetro interior.

As caixas circulares, com altura acima do solo superior a 1,5 m, têm degraus, em varão de ferro de $1\frac{1}{2}$ ", afastados de 0,45 m, a partir de 1 m do solo.

As bocas de rega podem ser simples ou de pressão, conforme a tomada de água é feita através de um descarregador de superfície ou por um orifício.

Designaremos no presente inventário as primeiras somente por «bocas de rega» e as segundas por «bocas de rega de pressão», acrescentamos, em ambos os casos, o número da tomada ou tomada auxiliar.

As dimensões dos descarregadores abertos nas caixas são função dos caudais a tomar, tendo-se utilizado na presente rede 40 l/s.

Porém, se for necessário entrar com caudais diferentes, as dimensões são as seguintes:

- Para um caudal de 5 l/s — $0,2 \times 0,04$ m.
- Para um caudal de 10 l/s — $0,2 \times 0,067$ m.
- Para um caudal de 15 l/s — $0,2 \times 0,085$ m.
- Para um caudal de 20 l/s — $0,2 \times 0,10$ m.
- Para um caudal de 25 l/s — $0,2 \times 0,114$ m.
- Para um caudal de 40 l/s — $0,2 \times 0,23$ m.

As bocas de pressão são constituídas por um caixa amortecedora, soleira e muretes de ala e são obturadas por válvulas de tanque com $3\frac{1}{2}$ " e $4\frac{1}{2}$ " de diâmetro.

Sob a designação de «adufas», englobam-se adufas de boca e adufas de fundo. As primeiras vedam ou permitem a descarga de água para a rega pelo descarregador aberto nas caixas e são de tipo usual nas caixas onde não seja de prever que as alturas das cheias as possam submergir.

As adufas de fundo, a que acrescentamos no presente inventário a dimensão do diâmetro do orifício que obturam, destinam-se a controlar a admissão de água nas condutas e são de um só tipo volante. As adufas de fundo de volante são constituídas por uma chapa rectangular de vedação, inserida num quadro, e um fuso roscado em cima, accionado por meio de um volante.

Passemos então, após estas considerações de carácter geral, a inventariar a rede secundária de rega derivada do canal condutor geral:

Regadeira n.º 6. — É constituída por 249 m de manilhas de 0,2 m, iniciando-se numa caixa de módulo de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 1), adufa de boca e adufa de fundo de 0,2 m, e terminando numa caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 2). Entre as duas caixas referidas existe uma caixa de pressão de 0,6 m, com boca de rega auxiliar de pressão e válvula de rega $4\frac{1}{2}$ ".

Regadeira n.º 7. — Inicia-se numa caixa de módulo de 0,6 m e é constituída por 560 m de manilhas de 0,25 m. Na caixa inicial existe uma boca de rega (tomada n.º 1), com adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m. No troço de manilhas existem cinco caixas intermédias, cada uma com boca de rega (tomadas n.ºs 2, 3 e 4), sendo as outras duas tomadas auxiliares, cinco adufas de boca e também cinco adufas de fundo de 0,25 m. Finalmente, a regadeira termina numa caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 5).

Regadeira n.º 10. — Para inventariar a regadeira e maior facilidade de discriminação, faz-se por troços entre caixas:

1.º troço. — Tem uma caixa de módulo de 0,8 m no início, 18,4 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa

de rega de 0,8 m, com boca de rega (tomada n.º 1), adufa de boca e adufa de fundo de 0,5 m.

2.º troço. — Com 100,5 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa de rega de 0,5 m, com boca de rega (tomada n.º 2), adufa de boca e adufa de fundo de 0,5 m.

3.º troço. — Tem 47,5 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa de rega de 0,5 m, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,5 m.

4.º troço. — Com 169,25 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa de rega de 0,8 m, com boca de rega (tomada n.º 3), adufa de boca e adufa de fundo de 0,5 m.

5.º troço. — Tem 83,25 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa de rega de 0,8 m (derivação do ramal n.º 10-1), com boca de rega (tomada n.º 4), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

6.º troço. — Com 123,55 m de manilhas de 0,25 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

7.º troço. — Tem 94,3 m de manilhas de 0,25 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 5), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

8.º troço. — Com 109,4 m de manilhas de 0,25 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,2 m.

9.º troço. — Tem 11,6 m de manilhas de 0,2 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

10.º troço. — Com 123,8 m de manilhas de 0,25 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,3 m.

11.º troço. — Tem 60,75 m de manilhas de 0,3 m e uma caixa de rega de 0,8 m (derivação do ramal n.º 10-2), com boca de rega (tomada n.º 6), adufa de boca e adufa de fundo de 0,3 m.

12.º troço. — Com 6,2 m de manilhas de 0,3 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 7), adufa de boca e adufa de fundo de 0,3 m.

13.º troço. — Tem 63,5 m de manilhas de 0,3 m e uma caixa de rega de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 8), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

14.º troço. — Com 83,8 m de manilhas de 0,25 m, uma caixa de rega (terminal) e boca de rega.

Regadeira n.º 10 (ramal n.º 1). — Começa na caixa de rega do 5.º troço da regadeira principal descrita anteriormente, tem 119,8 m de manilhas de 0,4 m, duas caixas de rega intermédias de 0,6 m e uma terminal de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 1).

Regadeira n.º 10 (ramal n.º 2). — Tem início na caixa de rega do 11.º troço da regadeira principal e possui 158,85 m de manilhas de 0,3 m, duas caixas de rega intermédias e uma terminal de 0,6 m, com duas bocas de rega [uma auxiliar e a outra no final (tomada n.º 1)], adufa de boca e adufa de fundo de 0,3 m.

Regadeira n.º 11. — Esta regadeira, que se estende a longo da estrada municipal da Igrejinha no sentido sudoeste-nordeste, foi destinada a regar os terrenos compreendidos entre a referida estrada e a ribeira do Dóvor.

Foi dimensionada para dois caudais: o primeiro, de $0,800 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$, chegando até ao ramal n.º 11-2; o segundo, de $0,400 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$, até final.

Foi construída em manilhas (conduta forçada subterrânea) e caleiras sobre suportes (secção rectangular a céu aberto).

Como na regadeira anterior, vamos discriminar por troços entre caixas:

- 1.º troço. — Tem uma caixa de módulo de 0,8 m no início, com uma boca de rega (tomada n.º 1), adufa de boca e adufa de fundo de 0,5 m; o seu desenvolvimento compõe-se de 107,5 m de manilhas de 0,5 m, termina numa caixa de limpeza de 0,8 m, com boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 2.º troço. — Com 26,35 m de manilhas de 0,5 m, caixa de rega de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada n.º 2) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 3.º troço. — Tem 95,5 m de manilhas de 0,5 m, caixa de rega de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada n.º 3) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 4.º troço. — Com 142,3 m de manilhas de 0,5 m, caixa de rega de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $3\frac{1}{2}$ ".
- 5.º troço. — Tem 119,2 m de manilhas de 0,5 m, caixa de rega de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada n.º 4) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 6.º troço. — Com 46,4 m de manilhas de 0,5 m, caixa de limpeza de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 7.º troço. — Tem 69,4 m de manilhas de 0,5 m, caixa de rega de 0,8 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 8.º troço. — Tem 77,1 m de manilhas de 0,4 m, caixa de limpeza de 0,6 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".
- 9.º troço. — Com 70,05 m de manilhas de 0,4 m e caixas de rega de 0,6 m, que liga às caleiras tipo VI (0,4 m $\times$ 0,27 m).
- 10.º troço. — Tem 64,3 m de caleiras tipo VI em troços de 3 m, assentes sobre suportes, boca de rega (tomada n.º 5), duas adufas de boca (uma de 0,2 m e outra de 0,4 m) e uma caixa de rega de 0,6 m.
- 11.º troço. — Com 5 m de manilhas de 0,5 m e uma caixa de rega de 0,6 m, que liga às caleiras tipo VI.
- 12.º troço. — Com 77,6 m de caleiras tipo VI, boca de rega (tomada n.º 6), duas adufas de boca (uma de 0,2 m e outra de 0,4 m) e uma caixa de rega de 0,6 m.
- 13.º troço. — Tem 146,65 m de manilhas de 0,3 m, caixa de rega de 0,6 m, duas tomadas de rega (uma a tomada n.º 7 e outra que liga ao ramal n.º 11-1), duas válvulas de pressão de $4\frac{1}{2}$ " e uma adufa de fundo de 0,3 m.
- 14.º troço. — Com 76,2 m de manilhas de 0,3 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de pressão de $4\frac{1}{2}$ ".
- 15.º troço. — Tem 96,65 m de manilhas de 0,4 m e caixa de rega de 0,6 m, que liga às caleiras tipo VI.
- 16.º troço. — Com 53,95 m de caleiras tipo VI, boca de rega (tomada n.º 8), duas adufas de boca (uma de 0,2 m e outra de 0,4 m) e uma caixa de rega de 0,6 m.
- 17.º troço. — Tem 5 m de manilhas de 0,4 m e caixa de rega de 0,6 m, que liga às caleiras tipo VI.
- 18.º troço. — Com 192,5 m de caleiras tipo VI, duas bocas de rega (uma à tomada n.º 9 e a outra liga ao ramal n.º 11-2), três adufas de boca (duas de 0,2 m e uma de 0,4 m) e uma caixa de rega de 0,6 m.
- 19.º troço. — Tem 96,65 m de manilhas de 0,25 m, caixa de limpeza de 0,6 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".

20.º troço. — Com 35,2 m de manilhas de 0,25 m e caixa de rega de 0,6 m, que liga às caleiras tipo VI.

21.º troço. — Tem 255,1 m de caleiras tipo VI, duas bocas de rega (tomadas n.ºs 10 e 11), quatro adufas de boca (duas de 0,2 m e duas de 0,4 m) e caixa de rega de 0,6 m.

22.º troço. — Com 5 m de manilhas de 0,2 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada n.º 12), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

23.º troço. — Tem 98,4 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada auxiliar) e adufa de fundo de 0,25 m.

24.º troço. — Com 77 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada n.º 13), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

25.º troço. — Tem 123,15 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega de pressão (tomada auxiliar) e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ ".

26.º troço. — Com 89,15 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,8 m, duas bocas de rega (tomadas n.ºs 14 e 14-A), duas adufas de boca e adufas de fundo de 0,25 m.

27.º troço. — Tem 141,85 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada n.º 15), adufas de boca e adufas de fundo de 0,25 m.

28.º troço. — Com 111,5 m de manilhas de 0,25 m, caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada n.º 16), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

29.º troço. — Tem 12,05 m de manilhas de 0,25 m, uma caixa de pressão de 0,6 m, uma caixa de rega de 0,6 m, duas bocas de rega [uma de pressão e outra simples (tomada n.º 17)] e uma válvula de pressão de $4\frac{1}{2}$ ".

Regadeira n.º 11 (ramal n.º 1). — Começa na caixa de rega do 13.º troço da regadeira principal descrita anteriormente; tem 207,15 m de manilhas de 0,25 m, 104 m de manilhas de 0,2 m, quatro caixas de rega de 0,6 m, três bocas de rega, sendo as intermédias tomadas auxiliares e a final a tomada n.º 1, três adufas de boca e duas adufas de fundo (uma de 0,2 m e a outra de 0,25 m).

Regadeira n.º 11 (ramal n.º 2). — Começa na caixa de rega do 18.º troço da regadeira principal; tem 733,35 m de desenvolvimento, sendo 374,95 m de manilhas de 0,3 m, 226,3 m de 0,25 m e 132,1 m de 0,2 m; tem nove caixas de rega de 0,6 m, oito bocas de rega, sendo a terceira a tomada n.º 1, a sexta a tomada n.º 2 e a oitava a tomada n.º 3, todas as restantes são tomadas auxiliares; possui sete adufas de boca e seis adufas de fundo, três de 0,3 m, duas de 0,25 m e uma de 0,2 m, tendo uma válvula de pressão de $4\frac{1}{2}$ " na oitava caixa.

Regadeira n.º 11 (ramal n.º 3). — Possui de desenvolvimento 322,4 m de manilhas de 0,25 m, uma caixa de rega de 0,6 m, uma caixa de pressão de 0,6 m, uma boca de rega de pressão, uma boca de rega simples e uma válvula de $4\frac{1}{2}$ ".

Regadeira n.º 16. — Esta regadeira tem início na tomada n.º 16 do canal condutor geral e foi dimensionada para a rega de 153.1172 ha de terras, compreendidas entre a estrada municipal da Igreja e a estrada nacional E. 4 — e o canal da Herdade do Cabidinho.

Tem somente um troço para o caudal máximo de $0.160 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$.

O desenvolvimento total da regadeira é de 3124,14 m, sendo em secção trapezoidal, a céu aberto, com 0,27 m de largura na base, 0,45 m de altura total, 1,17 m de largura na boca e 1,5 m/km de inclinação da rasante.

Existe ainda, em conduta forçada circular ao longo da regadeira n.º 16, três sifões com os comprimentos de

62,8 m de manilhas de 0,35 m, 62,5 m de manilhas de 0,5 m e os restantes 435,9 m em manilhas de 0,4 m e 0,35 m.

Junto à entrada dos sifões constitui-se uma pequena secção rectangular, que contém dois rasgos para futura inclusão de ensecadeiras de madeira, e uma grelha de protecção aos sifões. Esta secção, bem como a transição, são inteiramente revestidas de betão armado de 0,15 m de espessura.

Ainda na regadeira n.º 16, estão situados ao longo e na directriz da regadeira (canal trapezoidal) descarregadores em V, que regulam a admissão de água às treze tomadas, equipadas com módulos *Neyrpic*, tipo X, uma das quais, a tomada n.º 9, dá origem ao ramal n.º 16-1 e regadeira terminal de secção trapezoidal. Também nesta regadeira, após o último sifão, III, no seu final, existe uma caixa onde estão montados dois módulos tipo X, que fornecem água às tomadas n.º 10 e 10-A (ramal n.º 16-2).

O nível mínimo da água é garantido em relação a estas últimas tomadas, por um sifão de segurança Si 180, estabelecido dentro das condições dos outros órgãos similares já atrás discriminados.

Esta regadeira, logo após atravessar a estrada que liga à Igreja, tem terminalmente na caixa e bacia de tranquilização, onde ficam estabelecidas as tomadas n.º 10 e 10-A, um sistema de descarga munido com um Si 180 l/s, atrás já referido, que conduz a água sobrando até à ribeira do Divor.

O revestimento do troço de céu aberto, com secção trapezoidal, foi construído com betão de 250 kg/m³, com 0,06 m de espessura.

Nos troços em aterro o revestimento levou uma armadura constituída por ferro de diâmetro de 1/4", com malha de 0,25 m.

Apenas há a acrescentar que nos sifões da regadeira n.º 16, à entrada e à saída, existem três caixas de 0,6 m e duas de 0,8 m.

O sifão terminal da regadeira tem cinco caixas de 0,6 m, cinco bocas de rega, sendo uma de pressão, quatro adufas de boca, uma válvula de pressão de 4 1/2" e três adufas de fundo (uma de 0,35 m e duas de 0,4 m). Para terminar, o que se relaciona com caixas, teremos em todas as tomadas directas (que são quinze), caixas de módulo de 0,6 m e uma de Ø=0,6 m junto à ribeira do Divor, com grelha que serve de descarga terminal.

No equipamento desta regadeira somente as tomadas e os sifões de segurança são de patente *Neyrpic* e instalaram-se conforme se discrimina:

- Tomada n.º 1, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,520 41.
- Tomada n.º 1-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,520 41.
- 1.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, aos quilómetros 0,521 41 a 0,530 41.
- Tomada n.º 2, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,915 39.
- Tomada n.º 3, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 0,966 69.
- 2.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, aos quilómetros 0,766 69 a 0,967 69.
- Tomada n.º 4, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,199 85.
- Tomada n.º 4-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,199 85.
- 3.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, ao quilómetro 1,200 85.
- Tomada n.º 5, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,582 81.

- Tomada n.º 5-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,582 81.
- 4.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, aos quilómetros 1,583 81 a 1,592 81.
- Tomada n.º 6, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,802 90.
- Tomada n.º 6-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,802 90.
- 5.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, aos quilómetros 1,803 90 a 1,812 90.
- Tomada n.º 7, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 1,974 62.
- Tomada n.º 8, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,015 28.
- 6.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, aos quilómetros 2,016 28 a 2,025 28.
- Tomada n.º 9, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,441 59.
- 7.º descarregador de lâmina delgada em V, tipo I, ao quilómetro 2,442 59 a 2,452 59.
- Tomada n.º 10, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,890 74.
- Tomada n.º 10-A, equipada com um módulo tipo X, 40 l/s, ao quilómetro 2,890 74.
- 1.º sifão de segurança tipo Si 180 l/s, ao quilómetro 2,892 83.

Todas as tomadas são directas, à excepção da tomada n.º 11, que dá origem ao ramal n.º 11-1 e regadeira terminal.

Para dar continuidade, sobre o canal, ao trânsito agrícola entre as duas margens, estão construídos os pontões que a seguir se indicam:

- Pontão n.º 1, com 2 m de vão, ao quilómetro 0,516 41.
- Pontão n.º 2, com 2 m de vão, ao quilómetro 1,448 61.
- Pontão n.º 3, com 2 m de vão, ao quilómetro 1,738 25.
- Pontão n.º 4, com 2 m de vão, ao quilómetro 1,993 62.
- Pontão n.º 5, com 2 m de vão, ao quilómetro 2,306 59.

Há, assim, um total de cinco pontões construídos com laje de betão armado de 0,28 m e 0,25 m de espessura, sem guardas.

Os pontões possuem uma largura de faixa de rodagem igual a 3 m, não tendo, por conseguinte, passeios laterais.

Para dar continuidade à linha de água existente no terreno, sobre o canal existe um aqueduto, cuja discriminação do tipo e localização se segue:

Aqueduto tipo A, ao quilómetro 2,383 59.

Temos, pois, um aqueduto, sendo, como se vê, do tipo A.

Este aqueduto é em manilhas de diâmetro interior igual a 0,5 m, de entrada e saída livre, com dois muretes laterais e um murete central de betão armado. Ainda para dar continuidade à linha de água exterior, mas desta vez sobre o próprio canal, existe uma passagem superior de água localizada ao longo da regadeira, como a seguir se indica:

Passagem superior de água, ao quilómetro 1,712 25.

Como descargas de protecção, existem quatro, três nas entradas dos sifões na regadeira n.º 16 e a outra montada na caixa do sifão Si 180 l/s.

As três descargas montadas na regadeira têm à saída troços de manilhas de 1 m de comprimento, com 0,2 m de diâmetro, acabando em dois muretes de ala e um de testa, sendo a última montada na caixa do sifão de segurança, construída com 7 m de manilhas de 0,2 m, que ligam a caixa de montante de 1 m de lado à caixa 0,6 m de jusante.

Todas as descargas auxiliares e descarregadores tipo 1, em V, possuem adufas de volante para obter manilhas de 0,2 m de diâmetro.

Temos, pois, um total de sete nos descarregadores em V e quatro nas descargas auxiliares.

Regadeira n.º 16 (ramal n.º 1). — Tem início na caixa de módulo 0,6 m da tomada n.º 9 da regadeira anterior, seguindo-se um troço de 201,74 m de comprimento com manilhas de 0,2 m e 313,1 m de manilhas 0,25 m.

Possui ao longo dela seis caixas de rega de 0,6 m, cinco bocas de rega, sendo três auxiliares e as restantes as tomadas n.ºs 2 e 3; cinco adufas de boca e quatro adufas de fundo (uma de 0,2 m e três de 0,25 m).

Na caixa do módulo encontram-se duas bocas de rega (tomadas n.ºs 1 e 1-A) e duas adufas de boca.

Regadeira n.º 16 (ramal n.º 1-A). — Começa numa caixa de 0,6 m da derivação simples do ramal n.º 16-1, logo a jusante da estrada da Igreja. Possui 142 m de manilhas de 0,3 m, com uma caixa de rega intermédia de 0,6 m, e termina numa caixa de rega, também de 0,6 m, com boca de rega (tomada n.º 1).

Regadeira n.º 16 (ramal n.º 2). — Tem início na caixa do módulo da tomada n.º 10-A, junto à estrada da Igreja, e é constituída por 174,5 m de manilhas de 0,25 m, com uma caixa de pressão intermédia de 0,6 m, possuindo boca de rega de pressão e válvula de rega de $4\frac{1}{2}$ " e tendo uma caixa terminal também de 0,6 m, com boca de rega.

Regadeira n.º 16 (ramal n.º 3) (distribuidor trapezoidal). — Começa na caixa do módulo de 0,6 m da tomada n.º 9 e tem o comprimento de 421,56 m. A sua secção é trapezoidal, a céu aberto, com 0,37 m de largura de boca, 0,17 m de fundo e 0,26 m de altura total, sendo os taludes da secção inclinados a 1:1 e a inclinação da rasante igual a 1 m/km.

Possui três bocas de rega montadas ao longo dele, tendo cada uma a respectiva adufa de boca.

Foi construída de betão simples de 250 kg/m³, com 0,06 m de espessura.

Regadeira n.º 18. — É constituída por uma caixa de módulo de 0,8 m, com boca de rega (tomada n.º 1), adufa de boca e adufa de fundo de 0,3 m e quatro troços em manilhas, que se discrimina a seguir:

1.º troço. — Em manilhas de 0,3 m, com 258,25 m de desenvolvimento, uma caixa de rega intermédia, com boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca, adufa de fundo de 0,3 m, uma caixa de rega terminal de 0,6 m, com boca de rega de pressão (tomada auxiliar), válvula de pressão de $4\frac{1}{2}$ " e adufa de fundo de 0,4 m.

2.º troço. — Com manilhas de 0,4 m e 87,7 m de comprimento, uma caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada n.º 2), adufa de boca e adufa de fundo de 0,25 m.

3.º troço. — Possui 88,5 m de comprimento de manilhas de 0,25 m, uma caixa de rega de 0,6 m, boca de rega (tomada auxiliar), adufa de boca e adufa de fundo de 0,2 m.

4.º troço. — Último troço da regadeira, tem o comprimento de 108 m de manilhas de 0,2 m, uma caixa de rega de 0,6 m e uma boca de rega (tomada n.º 3).

Regadeira n.º 18 (ramal n.º 1). — Começa numa caixa de rega de 0,6 m, que liga à caixa de módulo da regadeira n.º 18 por meio de uma boca de rega e é constituída por dois troços de manilhas de 0,25 m e 0,2 m, com os desenvolvimentos respectivos de 233,85 m e 116,5 m; três caixas de rega de 0,6 m, sendo duas

intermédias, três bocas de rega (a colocada na caixa terminal da tomada n.º 1), as outras auxiliares, duas adufas de boca e duas adufas de fundo de 0,25 m e 0,2 m.

IV — Casas de cantoneiro

No obra existem três casas, uma de fiscal e duas de cantoneiros.

A casa do fiscal de rega situa-se junto à barragem e tem o n.º 3, sendo constituída por um edifício com cerca de 80 m² de superfície coberta, construído de alvenaria de tijolo e coberto a telha, de um só piso, com o número de divisões indispensáveis a um casal com filhos de ambos os sexos, ou seja, sala comum (zona de estar, zona de refeições e zona de cozinha), três quartos, uma casa de banho, dois alpendres, um de frente e outro lateral, um compartimento que serve de escritório ou arrecadação e um poço.

As duas casas de cantoneiros de rega, com os n.ºs 1 e 2, situadas, respectivamente, uma junto à estrada da Igreja, na propriedade denominada «Montinho», e a outra na propriedade denominada «Cabidinho», são constituídas também por um edifício com cerca de 70 m² de superfície coberta, construído de alvenaria de tijolo e coberto de telhas, de um só piso e com um número de divisões necessárias para um casal com filhos de ambos os sexos, ou seja, sala comum, com zona de estar, zona de refeições e zona de cozinha, três quartos, uma casa de banho, dois alpendres de frente, um compartimento que serve de arrecadação e um poço.

Em volta de todas as habitações, e pertença das mesmas, existe uma zona de logradouro, que tem, respectivamente, as áreas de 1000 m² para o fiscal e 715 m² para as duas de cantoneiros, e se destina a ser cultivada ou ajardinada pelos próprios; existe também na casa n.º 1 um poço.

As casas de cantoneiros, n.ºs 1 e 2, estão equipadas com um tanque de lavagens e uma bomba manual com um depósito de capacidade de 200 l, em lusalite; a casa do fiscal, além destas pertencas, possui dois depósitos de ferro com as capacidades, respectivamente, de 800 l e 3000 l, que se destinam para a rega do arvoredo da zona de respeito.

V — Arranjo urbanístico (obelisco) — zona de respeito

A zona de respeito da barragem, situada a jusante e a ponte, compreende uma área de 13,9475 ha toda ela arborizada com diversas espécies e demarcada por marcos.

Dentro desta zona existe um obelisco de granito polido, com 5 m de altura e 1 m de diâmetro, assente sobre uma base, de 8 m x 8,5 m, de pedra de granito tosco.

A jusante, junto ao poço sumidouro, encontra-se montado um motor a gasóleo, com a marca *Petter-Diesel*, de 3600 rotações por minuto, com uma bomba acoplada de $2\frac{1}{2}$ ", que por meio de uma tubagem, com o comprimento de 530 m e diâmetro de $2\frac{1}{2}$ " e 3", liga aos depósitos instalados na casa do fiscal.

Esta canalização tem o fim de fornecer água para o consumo da habitação e rega do arvoredo. Ao longo desta tubagem estão construídas cinco caixas de cimento, equipadas com torneiras de distribuição com os diâmetros respectivos de $\frac{3}{4}$ ", $\frac{1}{2}$ ", 1", $\frac{3}{4}$ " e $1\frac{3}{4}$ ".

Como acessórios de rega desta zona existem 120 m de mangueira, de plástico, com $1\frac{3}{4}$ " e 300 m, do mesmo material, com $\frac{3}{4}$ ".

ANEXO II

Cadastró dos terrenos a regar

Freguesia	Elementos cadastrais				Classe do aptidão ao regadio	Área beneficiada — Hectares		Área total do prédio — Hectares	Nome da propriedade	Nome do proprietário
	Número da parcela na planilha	Número do prédio	Seção	Número do prédio na secção		Por classe do aptidão ao regadio	Total			
Igrejinha	16 104	1	C	1	1. ^a	13,2950	75,5937	268,550	Herdade da Chãmbica	Francisco Teles de Mira Anaral.
	16 106				2. ^a	63,2987				
	18 104	13	C	13	1. ^a	2,9552	75,2296	364,675	Herdade do Montinho	Maria Rita de C. Barreto, Francisco de Mira Barreto, Maria da Luz Barreto e Joana Prates de N. B. Antunes.
	18 106				2. ^a	65,3577				
	16 104	3	B	3	1. ^a	6,9167	4,7750	4,775	Quinta Nova	João José Carneiro.
	18 104				2. ^a	3,4365				
	16 102				1. ^a	1,3385				
	16 104	1	B	1	1. ^a	13,5537	153,2115	929,925	Herdade do Pego	João Ramalho Franco.
	18 102				2. ^a	115,8905				
	18 101				3. ^a	23,7673				
S. Gregório	16 102	1	A	1	2. ^a	14,3517	27,9670	471,1625	Herdade Cristãos Novos	Bernardino Félix de Mira.
	18 101				3. ^a	13,6153				
	16 102	1	H	1	1. ^a	13,6704	120,8107	716,725	Herdade do Calvão	Idem.
	18 102				2. ^a	91,5328				
Arrabidos	16 104	5	J	5	3. ^a	15,6075	27,3735	119,975	Herdade do Porto	José Félix de Mira.
	18 102				1. ^a	3,9971				
Igrejinha	16 102				2. ^a	23,3764				
	16 104	8	B	8	1. ^a	3,5000	3,5000	3,500	Moinho do Rato	Henrique José Carapetudo.
	16 106									
	18 104									
	18 106						488,4610			

ANEXO III

Culturas e afolhamentos previstos no projecto

Períodos	Folhas					
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a
1. ^a classe						
	Trigo	Ervilhaca e serradela com cevada, aveia e centeio.	Trevo com cevada e azevém.	Trigo	Ervilhaca e serradela com cevada, aveia e centeio.	Trevo com cevada e azevém.
Primaveril-estival	Foição	Milho	Batata	Milharada	Beterraba forrageira	Milharada.

Períodos	Folhas					
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
2.ª classe	Trigo	Ervilhaca e serradela com cevada, aveia e centeio.	Sideração	Trigo	Trevo com centeio e azevém.	—
	Feijão	Milho	Batata	Milharada	Milharada	—
3.ª classe	Trigo	Ervilhaca e serradela com cevada, aveia e centeio.	Sideração	Trevo com centeio e azevém.	—	—
	Feijão	Milho	Batata	Milharada	—	—

Junta de Hidráulica Agrícola, 1 de Julho de 1969. — O Presidente, *Joaquim António Rosado Gusmão*.

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA

Inspecção-Geral dos Produtos Agrícolas e Industriais

1.ª Repartição

1.ª Secção

Por contrato efectuado em 13 do mês findo, aprovado por despacho ministerial de 5 do corrente e visado pelo Tribunal de Contas em 15 do mesmo mês:

Maria Amélia Helena Furtado — nomeada, tendo precedido concurso de provas práticas, nos termos do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 36 935, de 24 de Junho de 1948, dactilógrafo do quadro do pessoal administrativo desta Inspecção-Geral. (São devidos emolumentos, nos termos do Decreto n.º 22 257).

Por portaria de 5 do corrente, visada pelo Tribunal de Contas em 15 do mesmo mês:

Lucília dos Anjos Pinto, terceiro-oficial do quadro do pessoal administrativo desta Inspecção-Geral — mandada passar à situação de serventia vitalícia, nos termos do artigo 37.º do Decreto-Lei n.º 36 935, de 24 de Junho de 1948. (Não são devidos emolumentos, nos termos do Decreto n.º 22 257).

Inspecção-Geral dos Produtos Agrícolas e Industriais, 18 de Setembro de 1969. — O Engenheiro Inspector-Geral, *Fausto Carreira*.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

Direcção-Geral da Aeronáutica Civil

Repartição de Pessoal, Expediente e Contabilidade

Por portaria de 21 de Agosto findo, anotada pelo Tribunal de Contas em 10 de Setembro corrente (registro n.º 43 664):

Fernando Gamboa Pacheco, chefe de secretaria do quadro do pessoal administrativo desta Direcção-Geral, colocado no Aeroporto do Sal — mandado passar à situação de licença ilimitada, por o haver requerido, com efeitos a partir de 16 de Agosto findo.

Por despacho ministerial de 3 de Setembro corrente, anotado pelo Tribunal de Contas em 10 imediato (registro n.º 43 663):

Jorge dos Santos Simões, desenhador de 2.ª classe, contratado, não pertencente aos quadros desta Direcção-Geral — rescindido o contrato, a seu pedido, com efeitos a partir de 21 de Agosto findo, data em que tomou posse, seguida de exercício, das funções de desenhador de 2.ª classe do quadro do pessoal auxiliar, também desta Direcção-Geral.

Por despachos ministeriais de 3 de Setembro corrente, anotados pelo Tribunal de Contas em 9 imediato (registos n.ºs 43 517, 43 518, 43 516 e 43 515, respectivamente):

Luís Teotónio Gonçalves, radiomontador de 2.ª classe do quadro único do pessoal auxiliar desta Direcção-Geral — rescindido o contrato, a seu pedido, com efeitos a partir de 28 de Agosto findo.

Maria Olga Bettencourt Corte Real Delgado Pereira Duarte, terceiro-oficial do quadro único do pessoal administrativo desta Direcção-Geral — rescindido o