

# 140 anos 140 imagens

Textos  
Luís Pavão  
e Paulo Oliveira Ramos

Seleccção e organização de imagens  
Paulo Oliveira Ramos





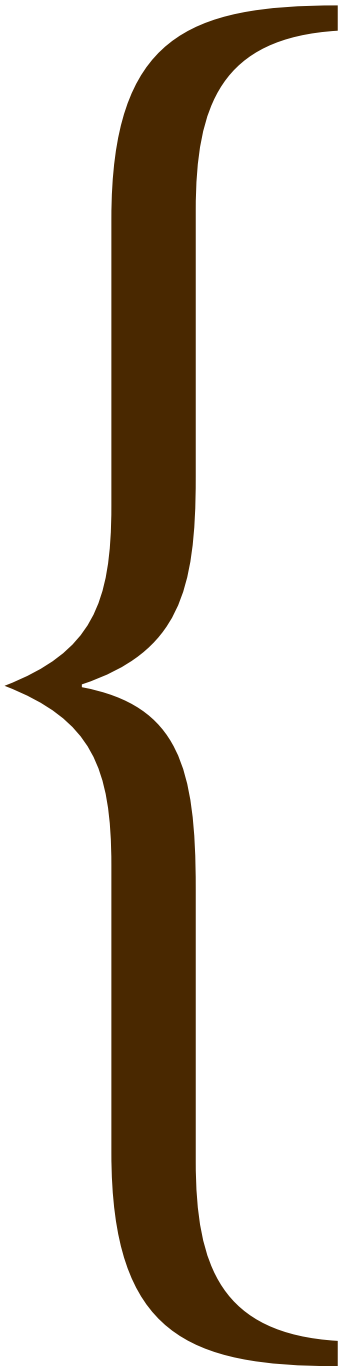
# *140 anos 140 imagens*

Textos  
Luís Pavão  
e Paulo Oliveira Ramos

Seleção e organização de imagens  
Paulo Oliveira Ramos



# índice



Introdução	7
Texto Luís Pavão	9
Texto Paulo Oliveira Ramos	19
Aqueduto das Águas Livres	21
Mãe de Água das Amoreiras	39
Chafarizes	47
Canal do Alviela	55
Canal do Tejo	95
Ponte-Sifão de Sacavém	115
Estações Elevatórias	121
Reservatórios	129
Casas de Cantoneiros	137
Fonte Monumental	145
Estação de Tratamento de Alenquer	151
Torre de Tomada de Água de Castelo do Bode	157
As Pessoas	165
Colónia de Férias	177
Legendas	191

## Introdução

Ao comemorar os seus 140 anos, a EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A. aposta numa intervenção sócio-cultural, promovendo a divulgação do seu património com a edição de obras que reproduzem parte do seu riquíssimo acervo arquivístico e fotográfico.

E porque a Empresa é feita de mulheres e homens, com os mais variados níveis de responsabilidade, aqui fica esta prenda de aniversário que, se deseja, perpetue para as gerações vindouras o trabalho e a obra dos que nos precederam.

Tem-se vindo a fazer um esforço continuado no sentido de o preservar, investindo no seu tratamento para futura disponibilização ao público em geral, aos académicos e investigadores em particular.

O livro agora apresentado, contém imagens provenientes de algumas das nossas colecções e pretende dar uma panorâmica das várias áreas da Empresa até meados séc. XX. Assume especial ênfase o núcleo de negativos em vidro, entretanto recuperado e devidamente tratado, bem como um álbum fotográfico - ainda em fase de restauro - organizado por Luís Veiga da Cunha, engenheiro-chefe da Companhia das Águas de Lisboa, que tem a particularidade de ter as fotos legendadas no verso, anotações que também aqui se reproduzem e que documentam as obras do Alviela.

Embarque connosco nesta agradável viagem pela EPAL

2 de Abril de 2008

João Fidalgo

Presidente do Conselho de Administração da  
EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.

A EPAL possui uma colecção de fotografia de interesse histórico e documental, que importa conservar e divulgar. A empresa Luís Pavão limitada foi chamada para ajudar no processo de conservação e digitalização desta colecção de fotografia. Tivemos ocasião de conhecer a colecção da EPAL com minúcia no decurso do inventário, realizado de Setembro a Dezembro de 2006. O acervo foi depois alvo de alguns tratamentos de conservação e restauro, que incidiram sobre as secções mais antigas e frágeis, que passaremos a descrever.

A colecção reúne fotografias, que cobrem um período alargado, com início na década de 1870 e que vem até aos nossos dias. De um modo geral, as temáticas reflectem as actividades da Empresa, como as obras importantes, as cerimónias oficiais, retratos dos funcionários e dirigentes, instalações e equipamentos que possuem e as actividades sociais e de recreio dos seus funcionários.

A forma como a colecção foi constituída evoluiu bastante ao longo do tempo. As imagens iniciais são em número reduzido, referem apenas os acontecimentos mais importantes, como as inaugurações e construções relevantes. Trata-se de uma produção fotográfica esporádica, sem intenção de documentação sistemática da actividade da EPAL.

O registo fotográfico sistemático das actividades e principalmente das obras e das novas construções, só veio a acontecer muitos anos depois. Pensamos que foi na década de 1930, quando surgem os levantamentos fotográficos e o acompanhamento sistemático e organizado das obras e dos acontecimentos da Empresa.



Este registo foi sempre crescendo ao longo dos anos, nas décadas de 1940, 1950 e 1960, tanto em quantidade de imagens produzidas anualmente, como nos assuntos abrangidos, com incidência crescente nas actividades internas da Empresa, como festas de natal, as actividades organizadas para os Trabalhadores, de lazer e descanso, sendo este registo feito maioritariamente a preto e branco até 1970.

Nas décadas de 1980 e 1990 a produção fotográfica disparou, de um modo crescente e cobrindo novos assuntos. A partir desta data o trabalho passou a ser feito

maioritariamente a cor, em negativo a cor e, em alguns casos, em diapositivos. Este crescimento na década de 1980 é comum a outras colecções de fotografia de Empresa (Marconi, EDP) e resulta da crescente facilidade de fotografar e revelar (profusão de mini laboratórios) e também da crescente utilização da imagem em documentos e na imprensa. No caso da EPAL, a produção fotográfica foi impulsionada pela necessidade de produzir imagens para a revista da Empresa, cada vez mais ilustrada.

A partir do ano 2002 (?) a produção fotográfica passou a ser feita em formato digital, cessando então abruptamente a produção de negativos a cor e de provas de cromogéneas. O registo passou a ser armazenado em CD e DVD e o arquivo dos negativos parou de crescer. Não conhecemos esta secção do arquivo fotográfico da EPAL.

#### As provas em albumina

O conjunto documental de fotografia mais antigo, consta de dois álbuns iguais, da inauguração da central de bombagem dos Barbadinhos, com data de 1880. São constituídos por provas em papel de albumina, coladas em cartolinas ácidas.

As provas em albumina, de produção artesanal, preenchem um período da produção fotográfica que se estende desde 1851 a 1880, tendo decaído, a partir desta data, em favor de outros papéis de impressão de carácter industrial, mas o seu uso estende-se até cerca de 1930. As provas, de cor castanha púrpura, são muito frágeis e sofrem em geral deterioração acentuada. A maioria apresenta-se hoje amarelecida, com desvanecimento da imagem, leitura difícil dos pormenores e contraste reduzido. As provas encontram-se coladas em cartões ácidos, que associados a colas orgânicas higroscópicas, constituem um factor de degradação da imagem.

O tratamento de conservação destes álbuns, foi executado em 2007. A primeira etapa consistiu na higienização, implicando a sua desmontagem, com remoção das provas e cartões secundários das carcelas da encadernação. Após a limpeza de todos os elementos (encadernação, páginas, carcelas, provas), procedeu-se a tratamentos de consolidação e preenchimento das lacunas, quer na encadernação quer nos cartões de suporte das fotografias que constituem as páginas dos álbuns. Os cantos eram as zonas mais frágeis e que necessitavam de consolidação urgente. De seguida, procedeu-se à montagem dos



Prova em albumina montada em cartão

álbuns, com a fixação das páginas às carcelas e aplicação de folhas de protecção intercaladas entre as provas (com papel japonês). Os álbuns foram acondicionados em caixas de cartão horizontal de conservação (caixas em material neutro). Foram digitalizadas todas as provas.

#### Tratamento dos Negativos em Vidro

O grupo de negativos em vidro e diapositivos de lanterna, num total de 603 espécies, constituem um dos sectores mais ricos deste espólio fotográfico. As imagens são interessantes, tanto para a história da Empresa, como para a própria história da região de Lisboa. Entre outras temos vistas de obras de fontes de chafarizes, do tratamento e processamento das condutas de água na região de Lisboa, das instalações, centrais de bombagem, condutas, construção de equipamento, habitações para os funcionários, reproduções de desenhos e outros documentos.

O seu tratamento foi proposto como prioritário porque, durante o inventário da colecção, notou-se que os negativos em vidro de gelatina e prata, com perto de 100 anos de idade, estavam em risco: encontravam-se em mau estado, desprotegidos, sem embalagem, alguns amontoados dentro das caixas ou gavetas metálicas e corriam o risco de se perder.

A fotografia de negativos em vidro a preto e branco, teve início por volta de 1850, num processo fotográfico primitivo, chamado processo do colódio húmido. Os negativos eram de cor acastanhada, toscos e em vidro grosso, apresentando defeitos e falhas na emulsão, pois eram integralmente produzidos pelo fotógrafo, a partir dos materiais em bruto (vidro, nitrato de prata, colódio).

Na colecção da EPAL encontramos apenas negativos da geração seguinte, chamados negativos em vidro, de gelatina e prata. São um produto da fotografia industrial (não são de fabrico caseiro, como os referidos atrás), de vidro mais fino com arestas perfeitas e formatos regulares. Foram aparecendo no mercado Europeu a partir de 1875 e a sua procura cresceu depois de 1880 até aos últimos anos do século XIX. Mesmo com o advento da película, os negativos em vidro continuaram a ser utilizados durante muitos anos (por exemplo, as visitas presidenciais à Guiné e Angola, na década de 1950, foram fotografadas por Marques da Costa em chapa de vidro). A sua utilização contínua por muitos anos, a par do negativo em filme, mais prático, preferido pelos amadores.



Negativos em vidro antes do tratamento



Negativos em vidro acondicionados e numerados



A colecção de negativos em vidro da EPAL conta com cerca de 600 exemplares, nos formatos 9x12 cm e menores. O seu tratamento de conservação envolveu a limpeza química do suporte para remoção de gordura e sujidades, seguido do acondicionamento em embalagem de papel individual, o que permite uma boa protecção contra poeiras, riscos e abrasão entre vidros.

Foram removidas 32 máscaras em papel coladas sobre os originais, para impedir a contaminação da acidez do papel e o futuro amarelecimento da imagem. De notar a existência de 22 negativos no formato 18x24 cm, formato esse menos comum. Os negativos em vidro foram todos numerados e digitalizados.

Foram estabilizados os vidros quebrados em vários fragmentos, rachados ou com a emulsão levantada, por meio de uma selagem contra um vidro auxiliar, processo que reconstitui a imagem inicial e permite a sua visualização e digitalização.

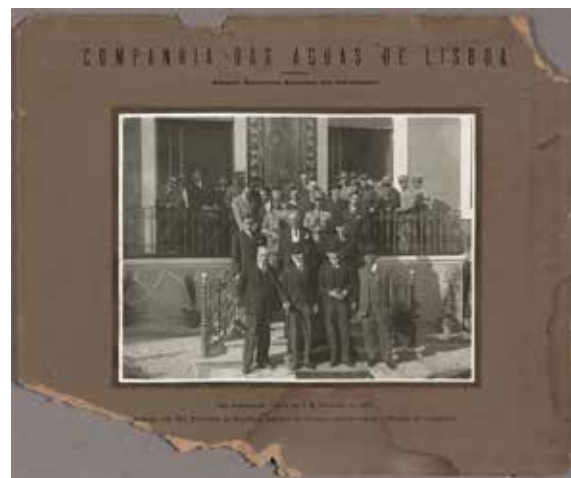


Negativo em vidro quebrado, antes da estabilização

### Provas de grande formato

Outro conjunto carenciado, que foi tratado e restaurado, é o das provas de grande formato, coladas em cartão ou instaladas em moldura.

Deste conjunto, salientamos as dez provas coladas em cartão que se encontravam em mau estado de conservação, com muitas lacunas a nível do suporte, meio ligante e imagem. As lacunas a nível do suporte de papel foram preenchidas com pasta de papel e cola de amido e as lacunas a nível da emulsão foram preenchidas com sulfato de bário e gelatina (barita). As imagens foram retocadas com aguarela, com a técnica de sub-tom, onde se obteve um tom aproximado ao do original, disfarçando as lacunas, sem realizar o mimetismo da imagem, que implicaria um trabalho muito moroso e dispendioso. As imperfeições são visíveis a um olhar atento, mas não perturbam a boa leitura da imagem.



Prova montada, cartão secundário com perdas, antes do restauro.

De notar ainda um conjunto de três retratos, instalados em pesadas molduras de madeira em forma oval, representando personalidades ligadas à EPAL. Este conjunto, que se encontrava muito sujo e atacado por agentes

biológicos, tinha algumas lacunas a nível da imagem. Sofreu um tratamento de higienização e remoção dos agentes de deterioração, tais como, os cartões do verso, que catalisam a acidez da imagem.

Após a limpeza, os cartões de suporte foram consolidados e as lacunas a nível da imagem foram retocadas. Foram colocadas novamente nas molduras, mas substituíram-se os cartões do verso por um material estável e pouco higroscópico, de forma a manter as provas num ambiente mais estável caso voltem a estar em contacto com a parede.

Os cartões secundários de nove provas foram consolidados, em zonas de rasgos, sobretudo nas zonas periféricas. As provas, de grande formato, estavam coladas em suporte secundário de cartão ácido muito laminado e desfeito na periferia. Optou-se por aparar cerca de 1 cm do bordo, com arredondamento dos cantos, eliminando, assim, a tendência para a contínua laminação, obtendo-se uma estabilidade física maior.

Fez-se ainda uma intervenção em vinte provas, onde o espelho de prata (fenómeno de oxidação da prata da imagem) era muito acentuado e perturbava a boa leitura da imagem, por ser demasiado evidente. Para além da limpeza da superfície das provas, que resultou na remoção de excrementos de insecto e manchas de poeira, foi realizada uma aplicação de cera acrílica, para proteger a prata de futura oxidação e atenuar o aspecto visual do espelho de prata, sem o remover.

### Restauro de provas deterioradas

Os tratamentos de restauro efectuados em algumas provas em papel de gelatina e prata, de formato 18x24cm são também significativos e merecem uma referência. Em particular o restauro de um conjunto de 24 provas, da colónia de férias, que se encontrava muito danificado por acção da água.

As provas encontravam-se em estado muito deteriorado devido à acção prolongada da água, que destruiu o papel secundário onde estavam coladas, deixando-o muito frágil, ácido e, em alguns casos, pulverulento. Esta destruição teve efeitos irreversíveis na emulsão fotográfica, constituída por gelatina e prata, que originou lacunas de dimensões consideráveis, provocando dificuldades na leitura da imagem. Algumas provas apresentavam riscos feitos com um marcador azul na imagem.



Retrato depois de removido da moldura



Retoque da imagem



Lacuna ao nível da imagem



Apesar destes estragos, as provas apresentam ainda alguma da sua beleza inicial e a fresca característica de uma colónia de férias: crianças nas suas brincadeiras, camaratas, recreios, etc. Por esta simplicidade e beleza, foi decidido recuperar, tanto quanto possível, estes originais. O tratamento consistiu na remoção dos cartões secundários ácidos e deteriorados, por via mecânica, (devido à sua fragilidade era impossível utilizar a via química), implicando uma cuidada remoção de colas e restos de papel do verso das provas. Desta forma, pode-se eliminar o maior foco de problemas, isto é, o papel secundário que estava a provocar a deterioração da imagem de prata.

A limpeza dos riscos azuis do marcador com recurso a solventes foi difícil e nem sempre totalmente eficaz devido à fragilidade da emulsão fotográfica, que não permitia uma limpeza profunda. No entanto, 95% da mancha azul foi removida.

As lacunas, a nível da emulsão, tiveram de ser reconstituídas com gelatina e sulfato de bário, de forma a nivelar o suporte em papel para proceder ao retoque. O retoque foi extremamente moroso e difícil devido às dimensões das lacunas. Tentou-se realizar a técnica do sub-tom, de forma a tentar preencher as lacunas com um tom semelhante ao original e tentando, apenas, seguir as linhas de contorno da imagem. Em alguns casos utilizou-se a técnica de trteggio (muito utilizada em restauro de pintura) para que a mistura de tons fosse mais aproximada do original. De notar que a reprodução de tons teve uma dificuldade acrescida, pois em algumas zonas o tom original da prova já está alterado devido ao amarelecimento da prata.

Desta forma, a neutralização cromática reduziu o impacto visual da deterioração.

O restauro de uma imagem fotográfica é hoje, geralmente, realizado por via digital, por ser mais fácil, mais rápido e muito mais poderoso, graças às ferramentas digitais hoje disponíveis. Contudo, em provas com valor intrínseco (provas de autor, assinadas, com dedicatórias ou inscrições de valor,



Remoção de colas do verso da prova



Retoque de falhas na imagem

montadas em cartões de estúdio), justifica-se uma intervenção directa sobre o objecto e não num substituto digital. O mesmo se pode dizer de provas que fazem parte de conjuntos impressos (como o caso de álbuns de fotografia) ou provas de processos fotográficos, típicos de uma época (como as provas de albumina ou em platina), são objectos de valor, que devem ser preservados.

### Reconstrução de um álbum

Outra intervenção bem sucedida foi a reconstituição de um álbum fotográfico, de páginas ácidas e fortemente coradas, prejudiciais para as fotografias. As cartolinas deste álbum, construídas com materiais quimicamente activos (cartolina preta), contribuíram para o amarelecimento e desvanecimento da imagem e para a formação de espelho de prata, o que é agravado em condições ambientais húmidas.

A opção de manter a encadernação, mas substituir o miolo do álbum foi discutida com a EPAL. Do nosso ponto de vista, esta intervenção era a mais adequada, pois embora mantendo algumas partes originais, poder-se-ia substituir aquelas que mais condicionavam a estabilização das provas, neste caso, as páginas sujas e deterioradas.

Após a desmontagem do álbum, procedeu-se à limpeza de todas as provas na frente e no verso para poderem ser digitalizadas. As provas, para além de sofrerem uma limpeza química com solvente, foram estabilizadas com cera acrílica para atenuar o efeito do espelho de prata.

A substituição do miolo do álbum foi realizada com cartão de conservação (cartolina de pasta de madeira purificada com reserva alcalina), ligeiramente mais espessa que as páginas originais, para dar uma estrutura mais sólida ao álbum. Foram acrescentadas carcelas, para a espessura da lombada ser equivalente à espessura do miolo e folhas de poliéster para evitar o contacto entre as provas.

Com os novos materiais, a espessura do álbum cresceu consideravelmente, pelo que se fez nova lombada com cartão de conservação colorido manualmente com o tom semelhante ao original. A capa foi revestida com poliéster de forma a a ficar protegida, mas ao mesmo tempo continuar visível. O cordão de seda que unia as páginas foi substituído por um cordão semelhante. O resultado final foi muito encorajador pois foi um compromisso interessante entre a manutenção dos materiais originais e a conservação mais adequada para as provas.



Álbum com páginas em cartão neutro e as cartolinas antigas ácidas




Digitalização dos negativos em vidro

Todos os trabalhos realizados foram acompanhados pela reprodução digital, que permite divulgar e aceder às imagens, sem contacto directo com os originais, permitindo, assim, uma conservação mais adequada. Desta forma, conciliamos a preservação com a acessibilidade.

Março de 2008

Luís Pavão

Luís Pavão Limitada – [www.lupa.com.pt](http://www.lupa.com.pt)



Três décadas depois da invenção da fotografia formava-se na capital a Companhia das Águas de Lisboa. Serão contemporâneas dessa efeméride – que ora comemora o seu 140.º aniversário – algumas das primeiras fotografias conhecidas do aqueduto das Águas Livres e da Mãe d’Água das Amoreiras, feitas por pioneiros como Joaquim Possidónio Narciso da Silva ou Francesco Rocchini.

Contudo, nesta publicação, toda ela erguida com o recurso à fotografia, não são essas imagens, hoje em coleções particulares, pessoais ou institucionais, que se reproduzem. Dá-se sim lugar, exclusivamente, ao património fotográfico existente nos arquivos da EPAL, em especial à sua coleção de placas de vidro 9x12 cm. Com uma cronologia entre a década de 1930 e a de 1950, a elas associámos, neste volume, outras imagens, como as dos chafarizes, datando de cerca de 1880-1890, várias do espólio do engenheiro Veiga da Cunha, dos anos 30, e, ainda, algumas da construção da Torre de Tomada de Água na albufeira de Castelo do Bode, estas a partir de positivos em papel.

Como parece legítimo remontar ao Aqueduto das Águas Livres, as primeiras das 140 fotografias deste livro são de um conjunto de clarabóias do Aqueduto, imagens que se devem ao Laboratório Fotográfico do Gabinete de Estudos da C.A.L. e que foram divulgadas, há mais de sessenta anos, no Relatório das Obras de Abastecimento de Água à Cidade, de 1945-46. Depois de exteriores e interiores da Mãe d’Água das Amoreiras, encontram-se fotografias de *velhos* chafarizes de Lisboa, alguns já desaparecidos, como o da Rua da Infância (hoje Rua Voz do Operário) e o das Amoreiras .

Às fotografias das nascentes dos Olhos de Água e de parte das arcadas do Canal do Alviela (1871-1880) juntou-se um conjunto de imagens das obras de duplicação dos sifões do Alviela, da autoria do eng.º Luís Veiga da Cunha, onde, ao interesse das imagens, se junta a curiosidade das notas manuscritas que surgem no verso de cada uma. Seguem-se fotografias do Canal do Tejo abrangendo parte das obras de arte então construídas (sifões, pontes-cavaleiro, casas de água, etc.).

A viagem continua pela Ponte-Sifão de Sacavém, aqui em fase de substituição do velho arco metálico de 1 m de diâmetro e, logo, com os seus dois Hércules devidos ao escultor Maximiano Alves que, entre 1940 e 1942, se montaram e apearam dos encontros da ponte. A seguir vem a Estação Elevatória eléctrica dos Barbadinhos, inaugurada oficialmente pelo presidente Óscar Carmona em 6 de

# Aqueduto

Setembro de 1928 e a Estação Elevatória dos Olivais, *terminus* do Canal do Tejo, instalada nos terrenos da antiga quinta da Ché, e cuja inauguração seria efectuada em 30 de Maio de 1948.

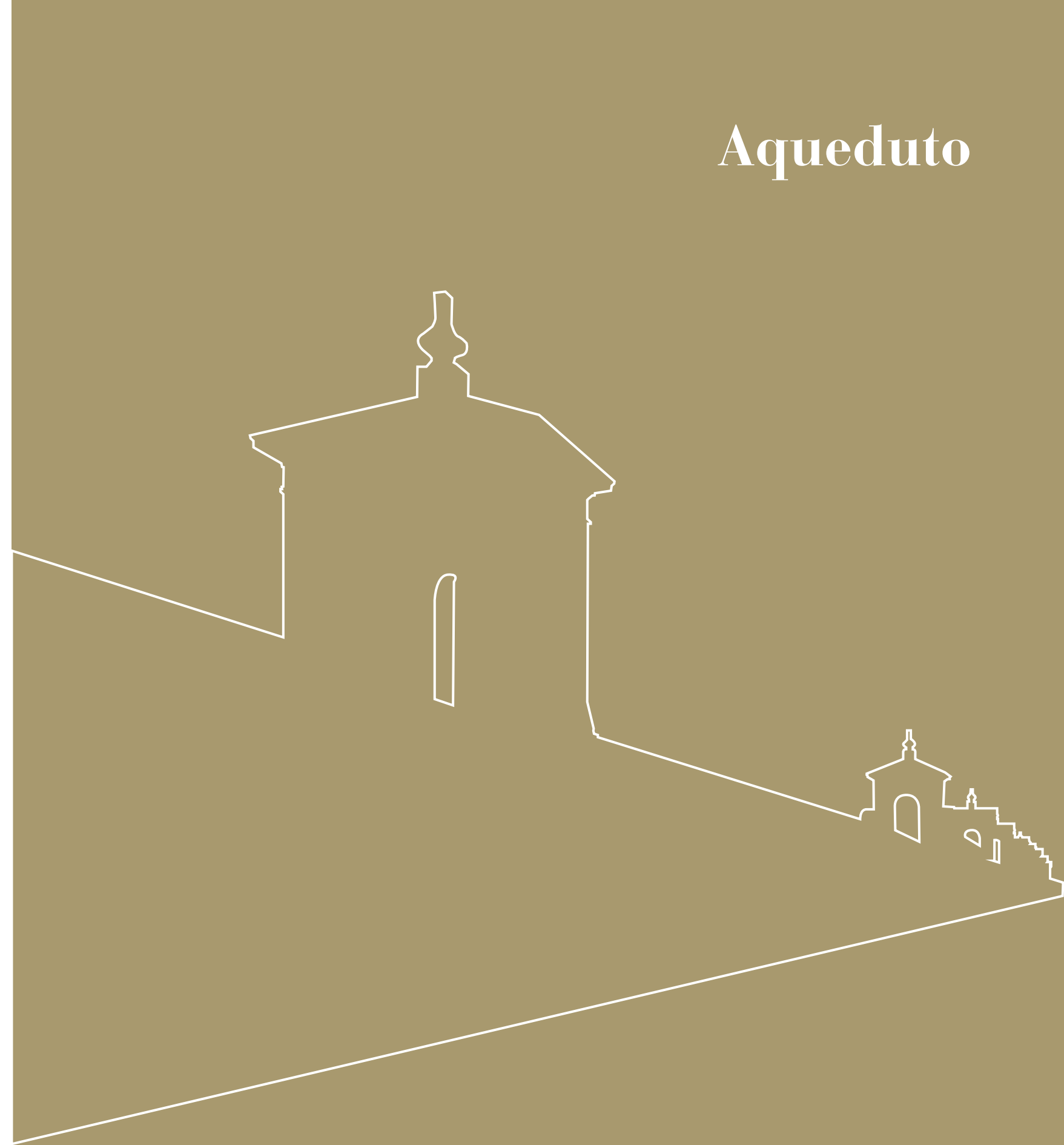
Assiste-se, depois, a diversos aspectos da construção dos Reservatórios da Amadora e de Monsanto, ambos dos anos 40; visitam-se algumas Casas de Cantoneiros, pensadas e construídas para o pessoal encarregado da guarda e vigilância das condutas adutoras de água a Lisboa e olha-se a Fonte Monumental, erguida no topo da Alameda D. Afonso Henriques, para assinalar a chegada das águas do Canal do Tejo a Lisboa e, a cuja edificação e decoração, ficaram ligados os nomes do arquitecto Carlos Rebelo de Andrade, dos escultores Diogo de Macedo e Maximiano Alves e do ceramista Jorge Barradas. Descobre-se, em seguida, a Estação de Tratamento de Alenquer, inaugurada em 1945, conjunto de singular harmonia onde, para além do edifício principal – reservado aos serviços de tratamento, laboratório, sala de comando, escritório e alojamento do pessoal – se destaca a torre destinada ao reservatório elevado de abastecimento de água.

Após se ter visto crescer a Torre de Tomada de Água na albufeira de Castelo do Bode, obra iniciada em 23 de Novembro de 1949, recordam-se rostos, diversos, que fazendo parte da história da CAL/EPAL se encontram estampados, por exemplo, em algumas folhas do interessante Album do Pessoal, iniciado nos anos 20-30, ou em outras fotografias seleccionadas, como a dos operários em torno de uma máquina a vapor - tecnologia introduzida na Companhia na Estação Elevatória da Praia -, ou a do pessoal do laboratório bacteriológico (1907) ou, ainda, na fotografia de conjunto do pessoal operário ligado ao fabrico de contadores.

No derradeiro grupo reúnem-se imagens da Colónia de Férias “Pedro Queiroz Pereira”, situada na Quinta do Machado e inaugurada em 1953, quando funcionou pela primeira vez recebendo dois turnos, o primeiro masculino e o segundo feminino, com a duração de vinte cinco dias cada, momentos aqui lembrados em fotografias da autoria de Fernando Lourenço.

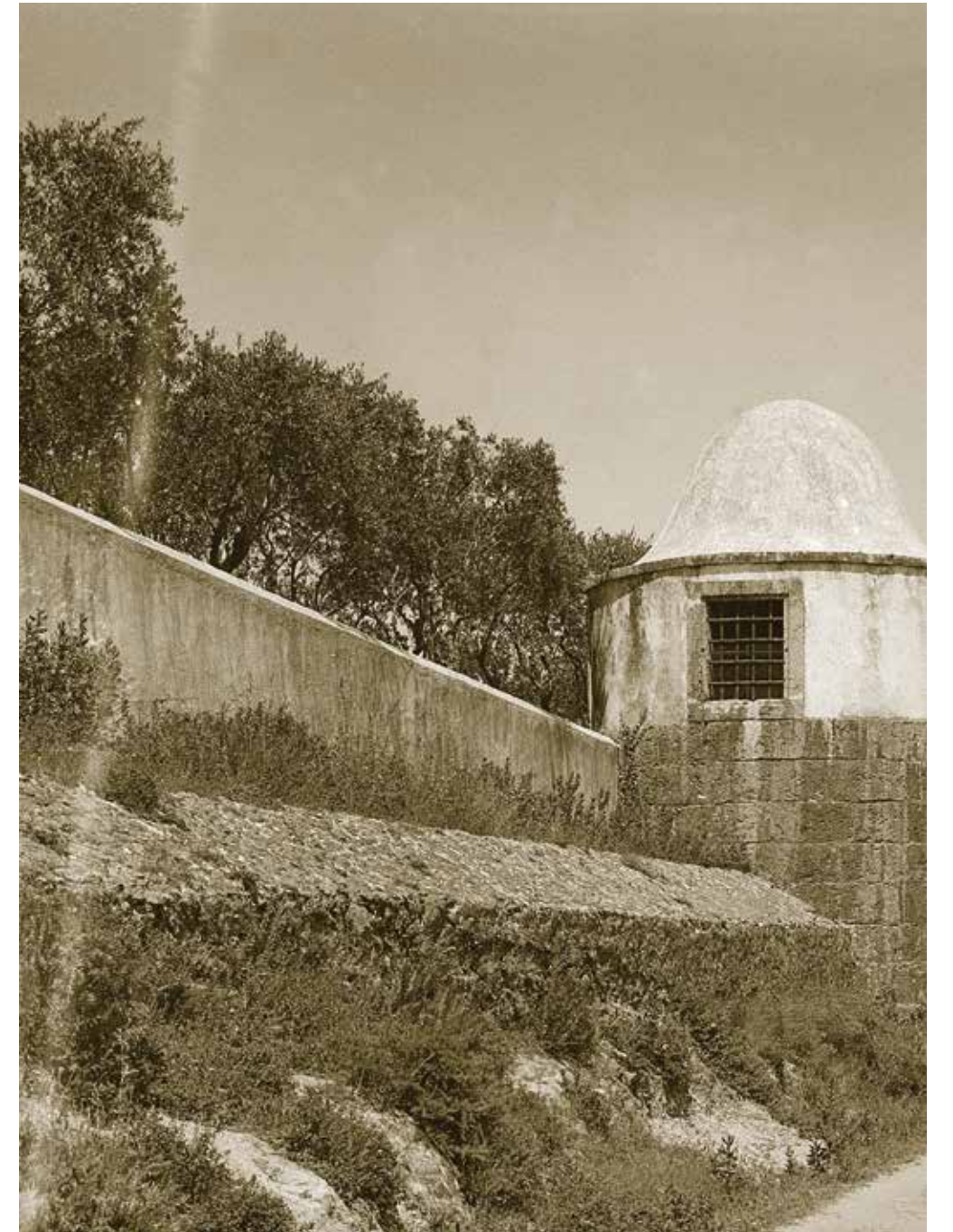
Paulo Oliveira Ramos

Professor de História e Estudos do Património da Universidade Aberta

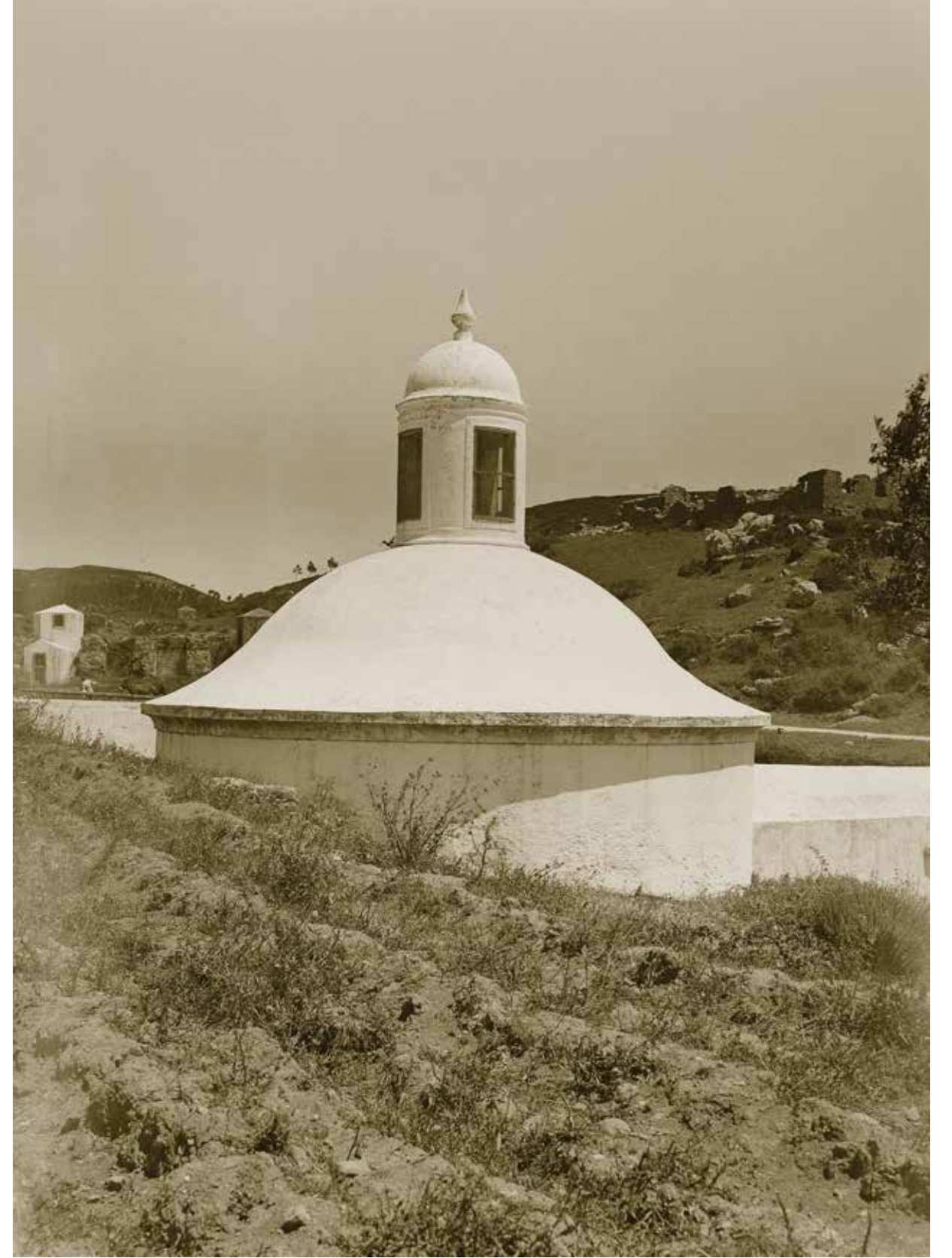




# 1



2 3





4 5





6 7





8/9





10 11





12 13





14

15







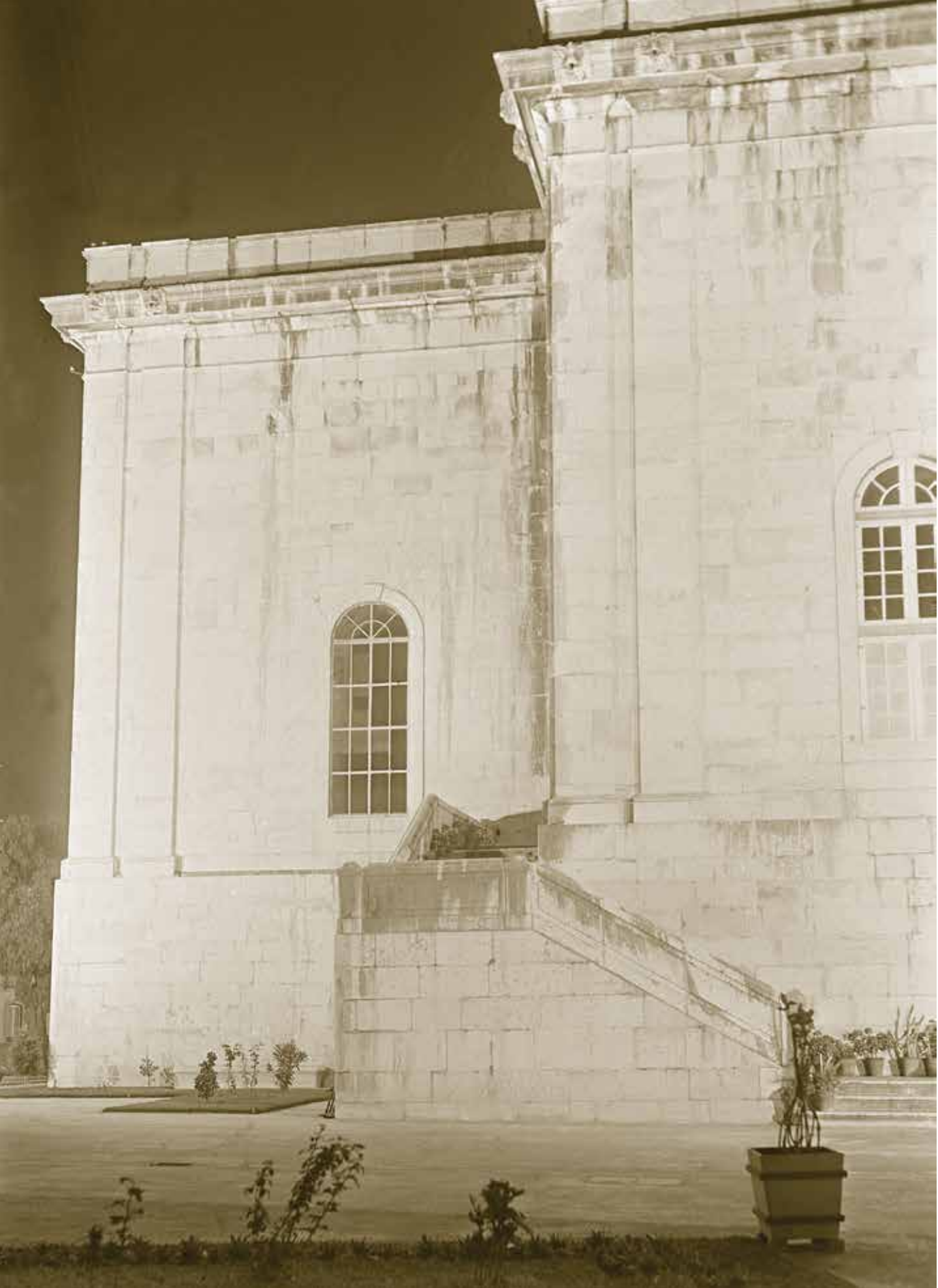
17





18

19



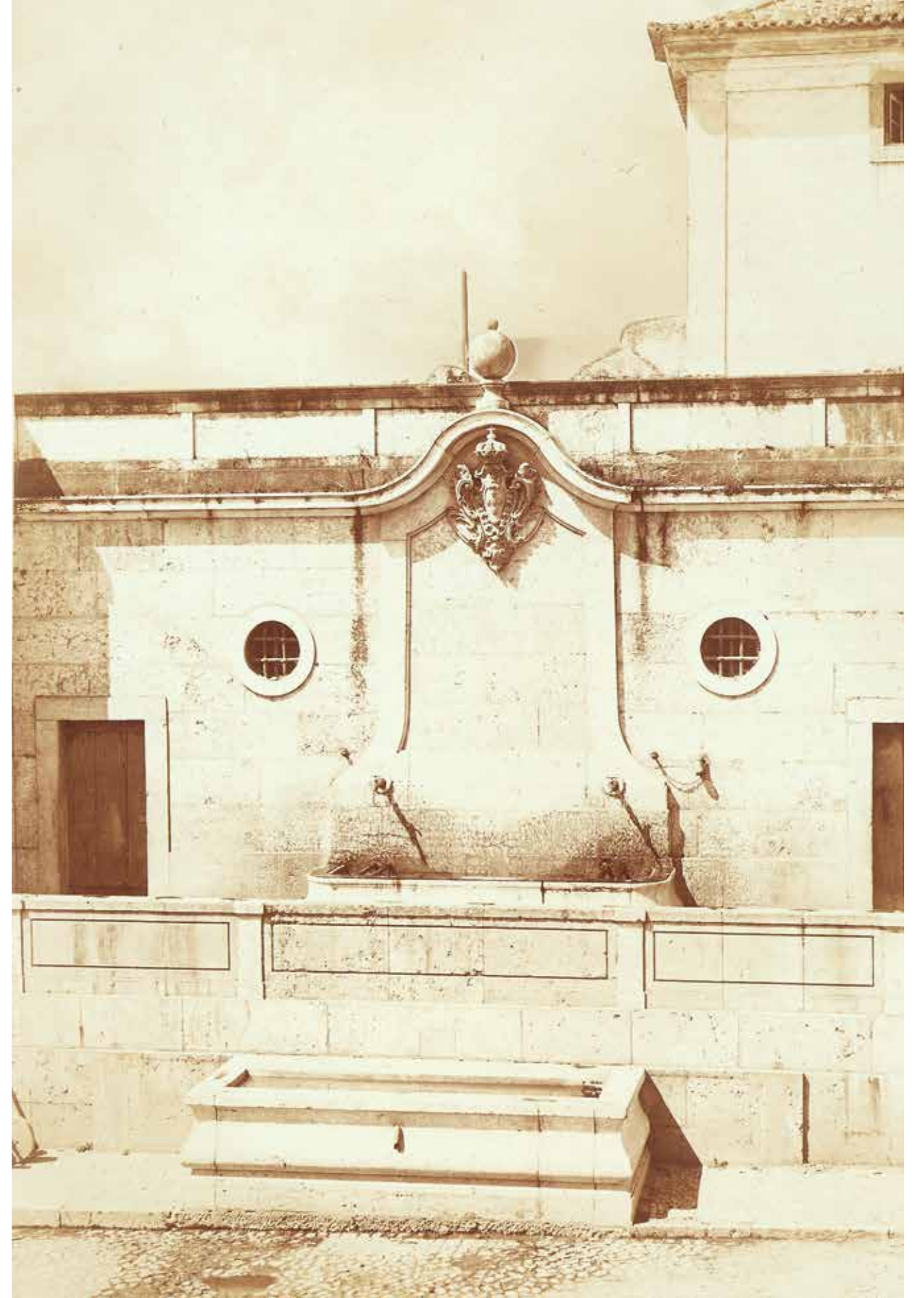


20 21









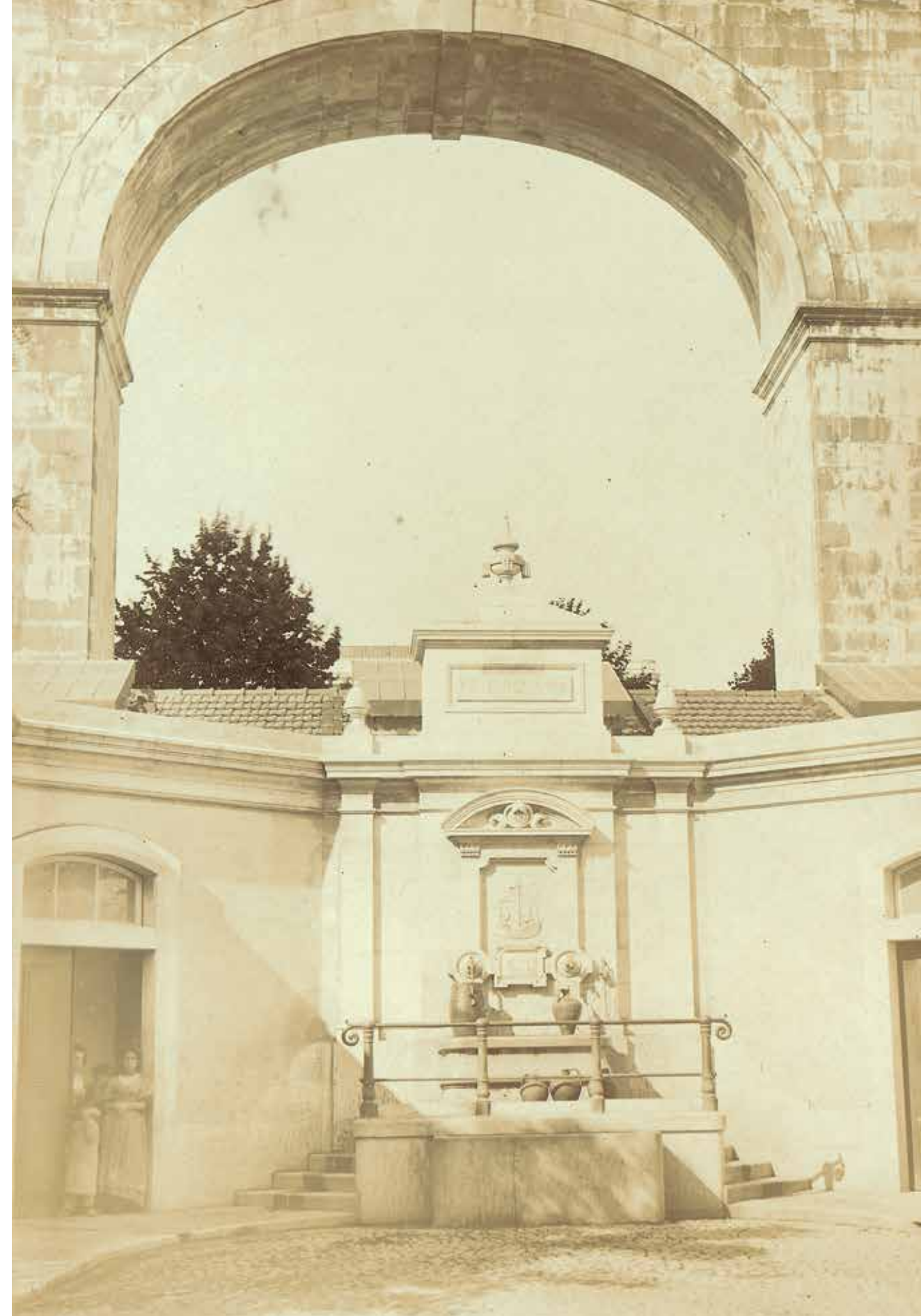


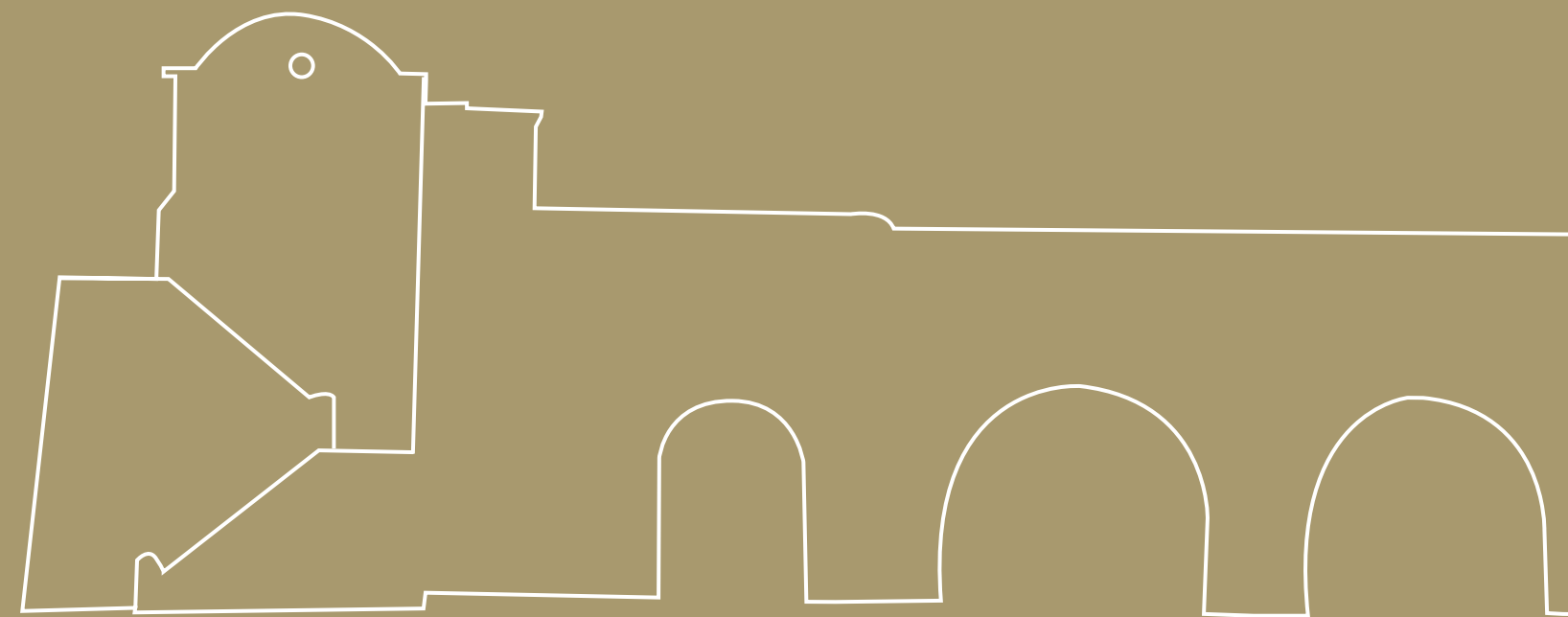
24 25





26 27











30



31





32



33





34 35





36



37



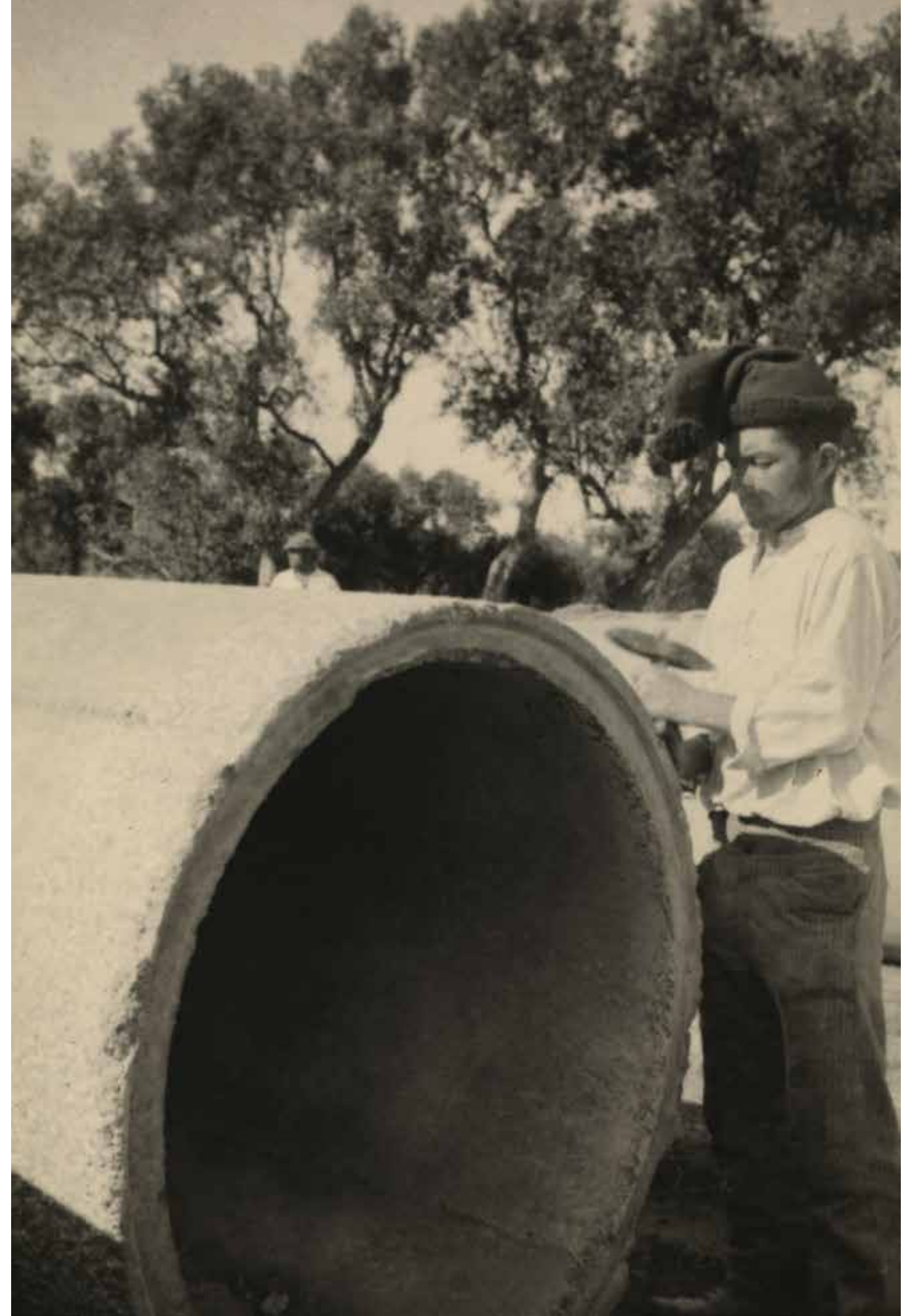
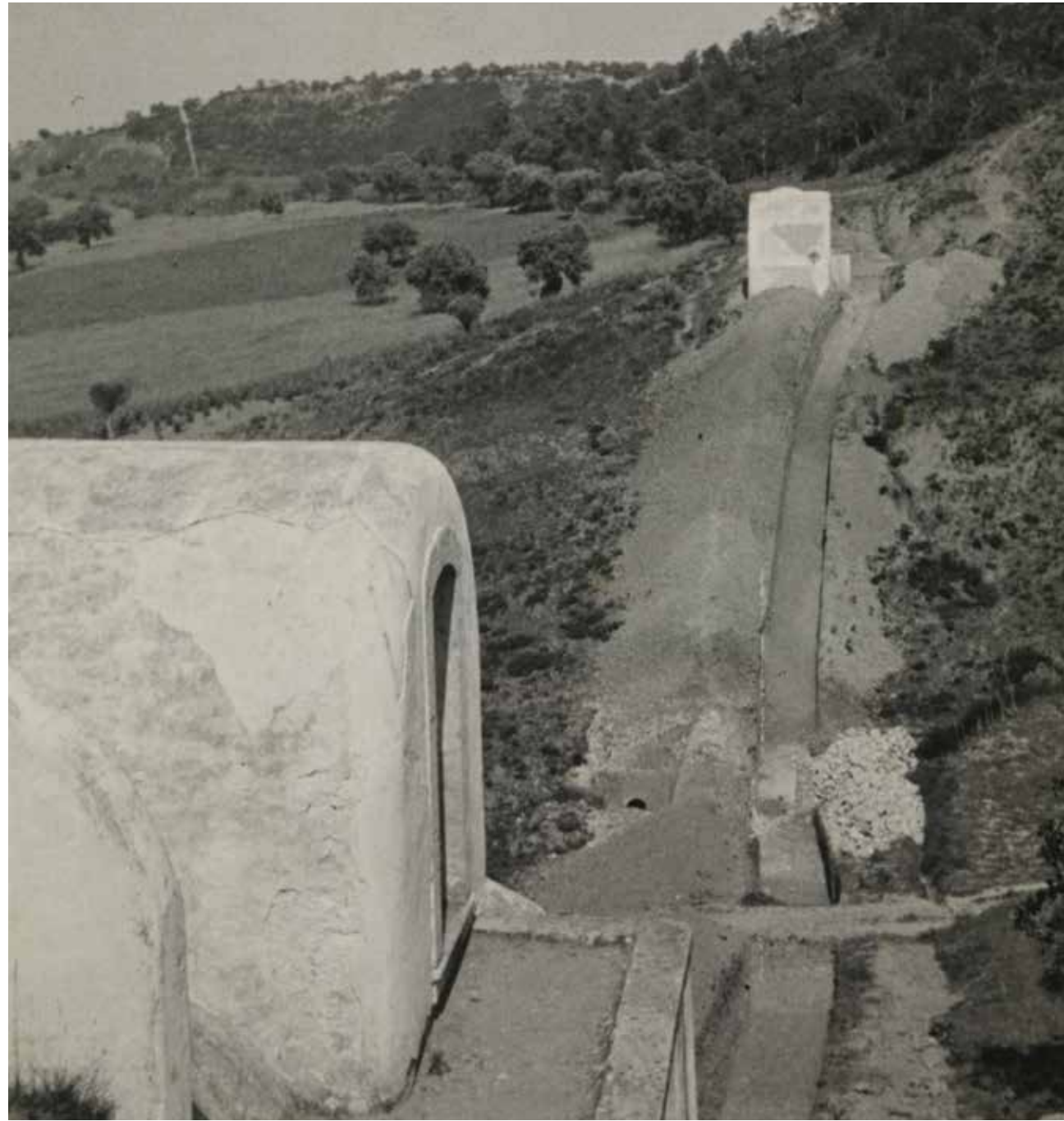
38

39





40 41



42 43



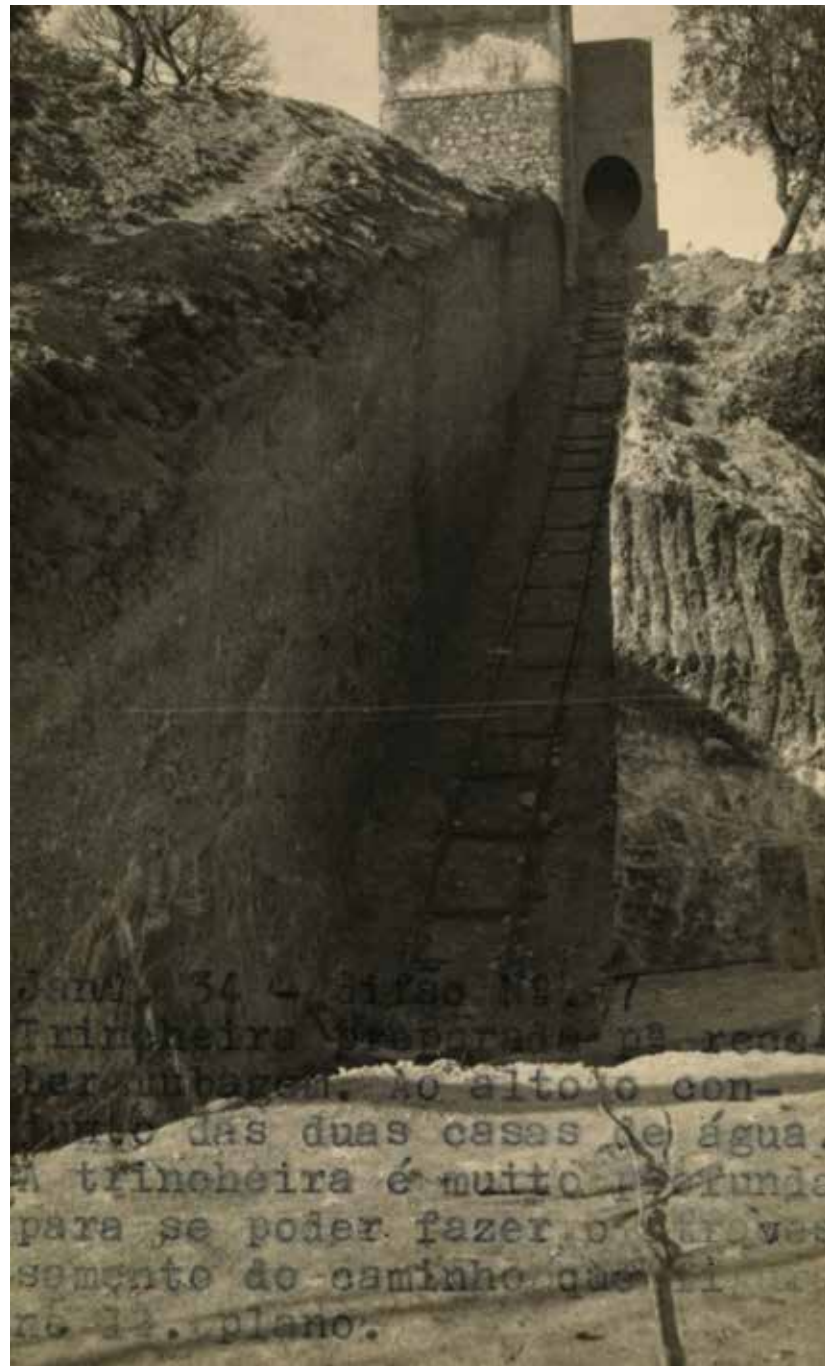


Dez. 1933 - Sifão No. 1  
Alargamento da ponte sifão



44 45







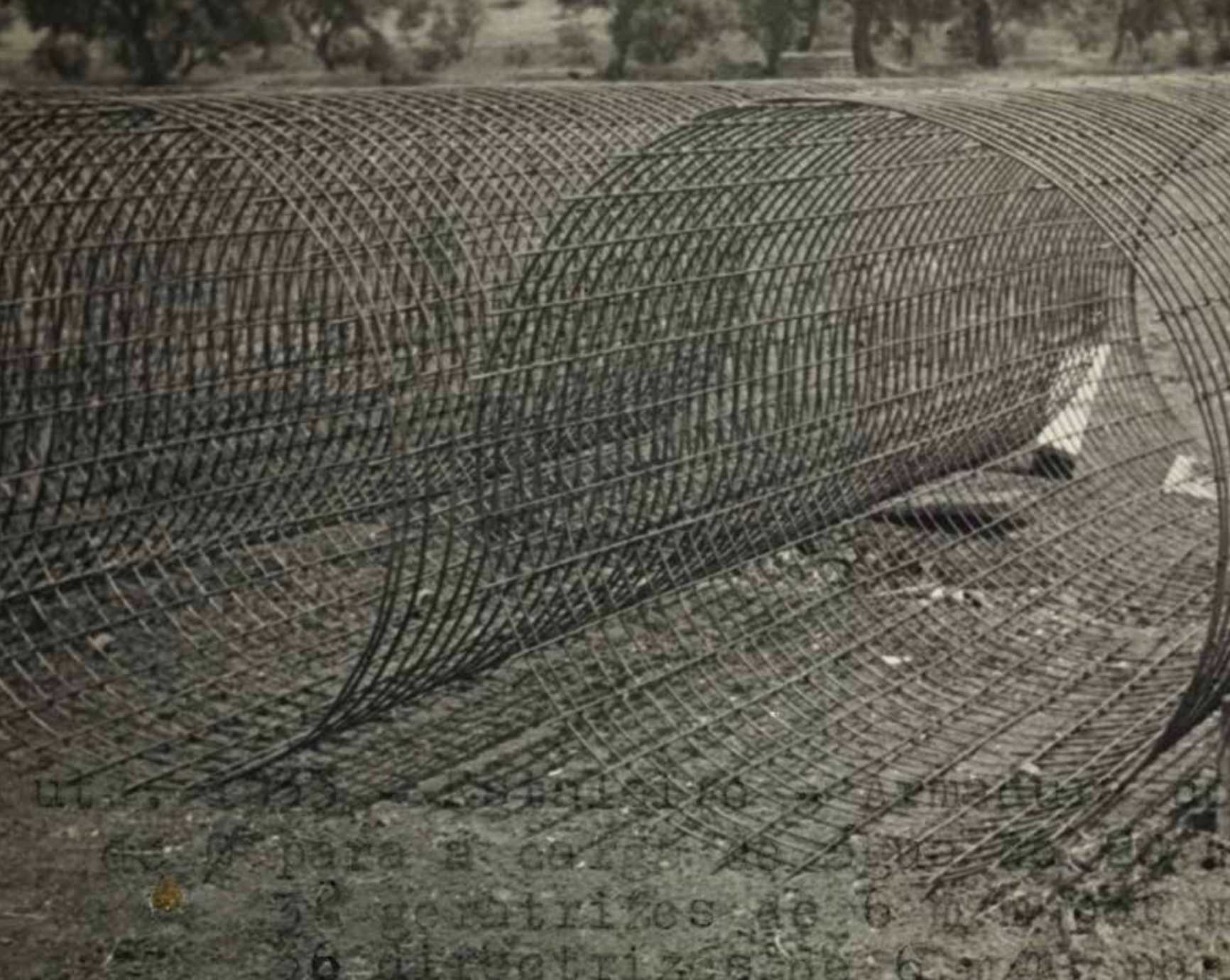
48

49





50/51

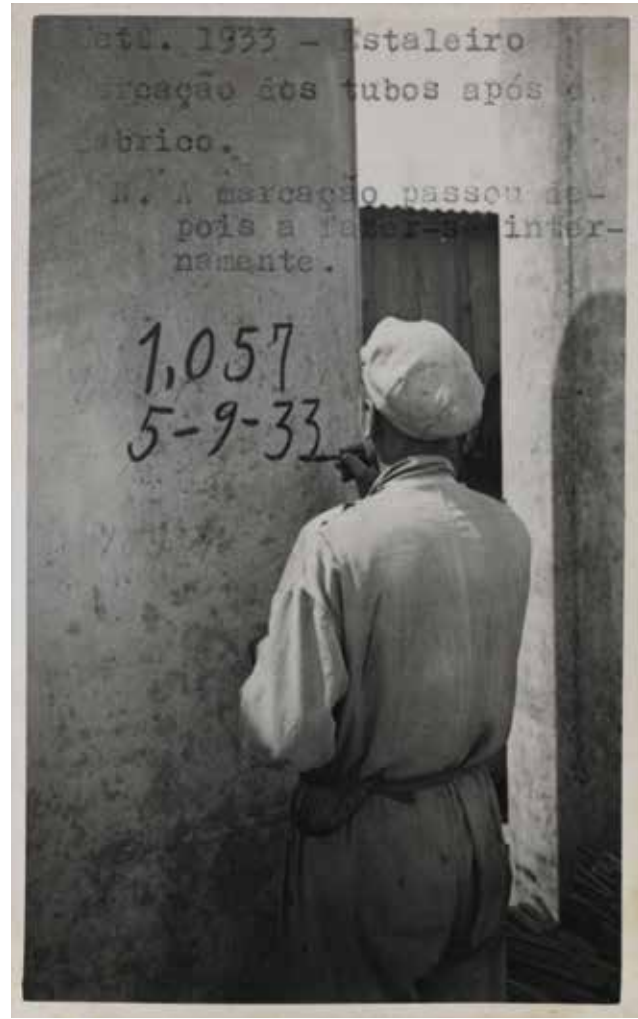






Estaleiro  
 Filme em 8 - Confecção  
 das omeiduras

2



Estaleiro  
 Marcação dos tubos, após o fabrico.

Set: 33

Nate - A marcação passou depois a fazer-se internamente.

4



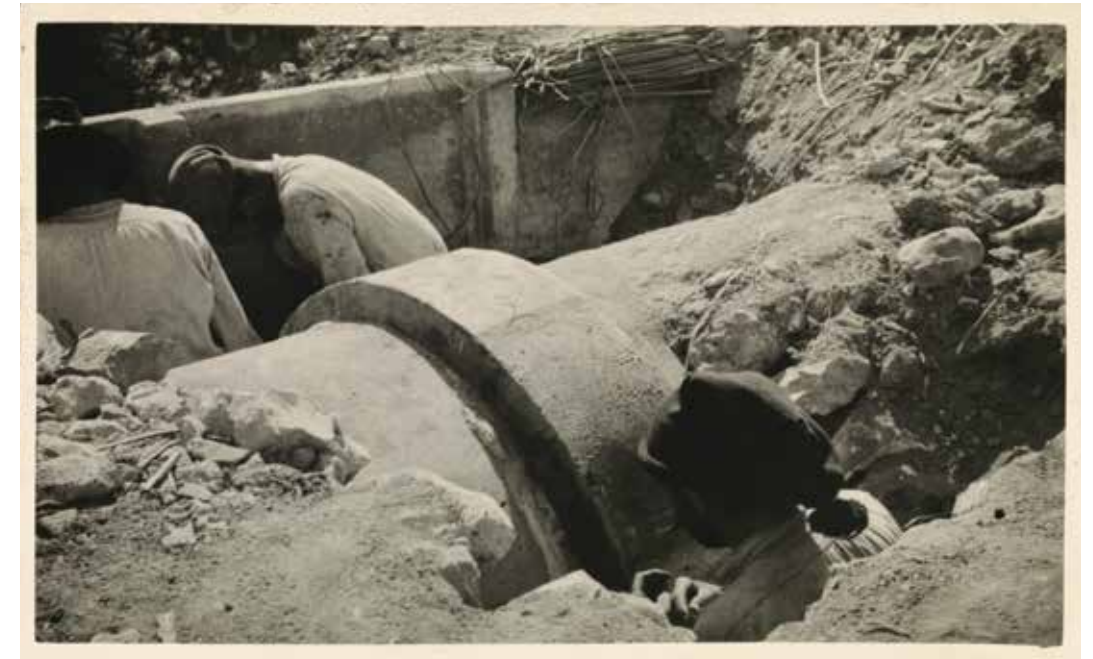
Estaluro - via 17  
 Oct 33  
 Cavalito para carga  
 dos caminhões de  
 transporte de tubos;  
 no 1.º plano vê-se a  
 arandela de aço  
 de ligação dos tubos.  
 Se sempre e nitidamen-  
 te no tubo a zona afroa-  
 de proximo à boca.

Estaluro  
 2 - depois de retiradas de lulas de  
 fabrico os tubos são deitados sobre o  
 terreno.  
 Set. 33





Out./33  
 Mallo for fabricio de cobre-  
 junt, montado. Plla. jaella  
 deitudo, e introducao das manas  
 de se e arundens de cobre-junto  
 Roiz, Lda.



Out./33  
 Calera-junt- concluido.  
 No ultimo plano esta a car-  
 tima do abasamento de fon-  
 te ripa em ju. est. montado  
 o troço de tubo. O pessoal es-  
 ta procedendo ao apilamento  
 das terras Roiz, Lda.





Sifão n: 19 aut/33

Lançamento de um tubo à três-  
chetas; no último plano, à esquer-  
da, 12ª parte do sifão foi lançado;  
no 1.º plano, à direita, está um dos  
daes corins em c. armado sobre um  
apoio cada tubo.

Roiz, Lda.



estabelecimento 33

Material da Talus em posição para  
filmagem e chegada às obras do 2.º  
Ano do B.P. de Comunicação

(No grupo - Brito Branco, Ramiro Guedes e  
Carvalho Anunciação  
L. Coutinho - Tenente Braz de Alvega)





Janeiro de 1934 - Estaleiro de fabrico dos tubos.

*Jan 34 -  
Estaleiro de fabrico dos tubos*

22



Jan. 1934 - Estaleiro de recobrimento da armadura dos tubos com enrolamento exterior.

*Jan 34  
Estaleiro de recobrimento da armadura dos tubos com enrolamento exterior*

23



Sifão nº 20, de S.ª Maria  
de Alentejo (tubo de ferro  
santa).

A direita vê-se o canal  
de descarga do sifão  
de ferro, e a abóbada  
de cimento da T.ª Maria.  
Frente est. o sr. Eng.º Romano  
Garcia, vogal da Comissão  
de fiscalização.

Agosto - 33

30



Sifão - nº 17.

Casa de água de montante, em cons-  
trução.

Agosto - 33

31



64

65



Utaleiro

1 - Lavador de areia para o fabrico das tubos.  
(lado da raiz da água de lavagem)

Agosto. 33

32

Utaleiro

Primeiro tubo fabricado,  
para a capta de água de  
10 m.

Altura - 3 m  
Diâmetro interior - 1 m  
Espessura - 10 cm.

Armadura Transversal:  
18 barras de 6 cm por m. l.

1333

(Sobre - estado o sr. Rui Alves  
Costa, chefe da Comissão de fi-  
3 cabos-água).

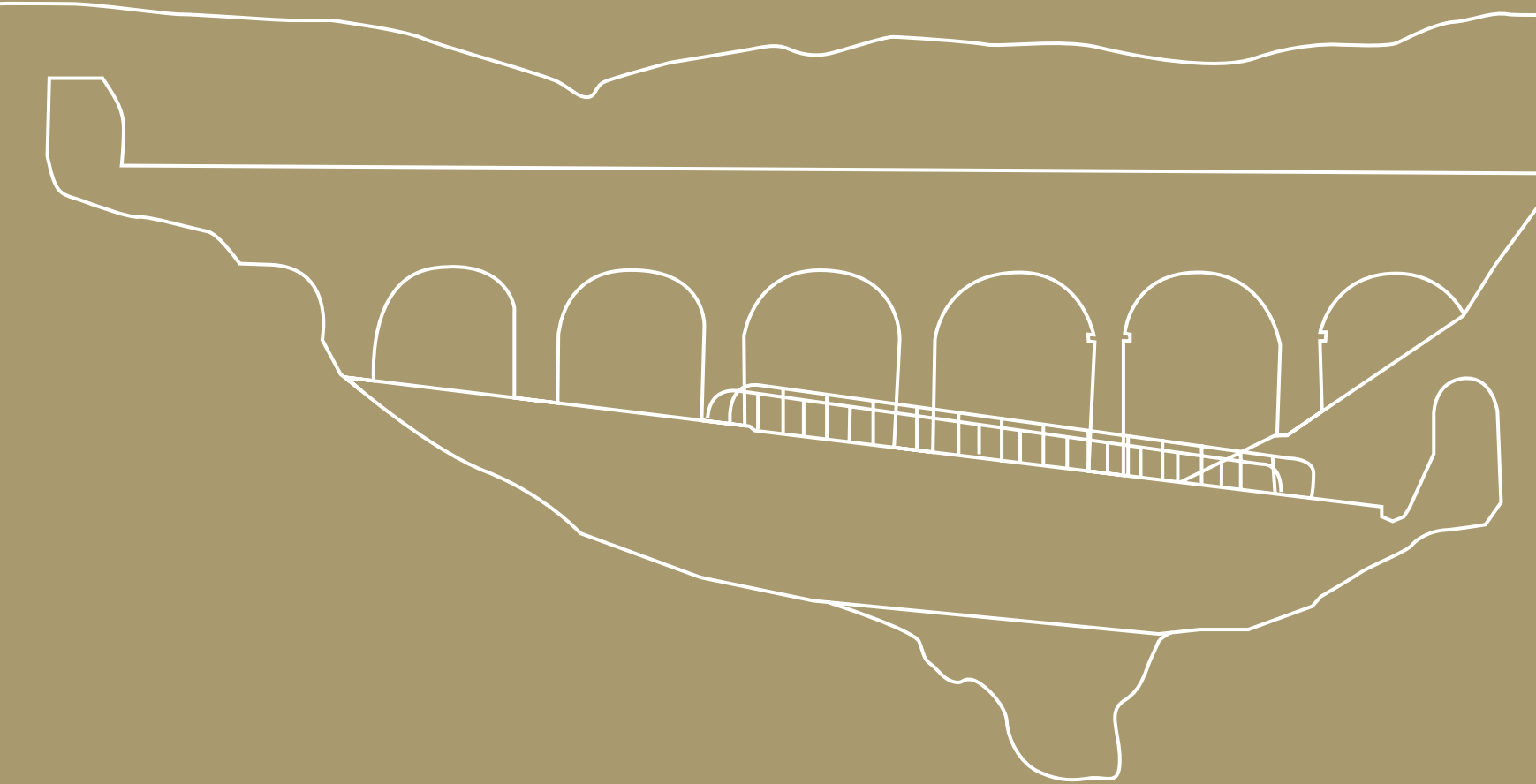
# Canal do Tejo



Estaleiro  
Repa dos tubos de fraco  
da desmaldagem este-  
riof

Set. 38

34





67

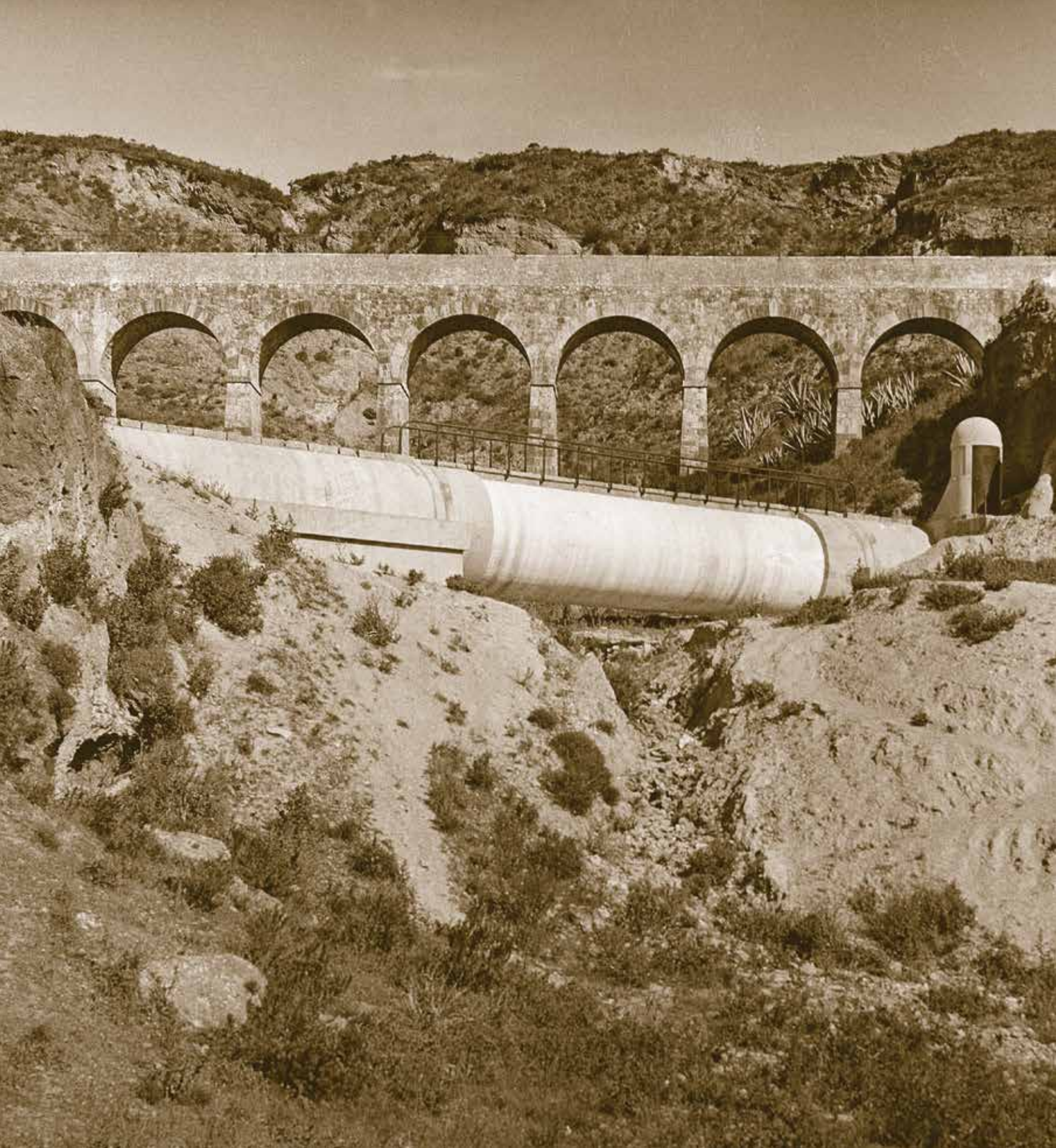


68 69

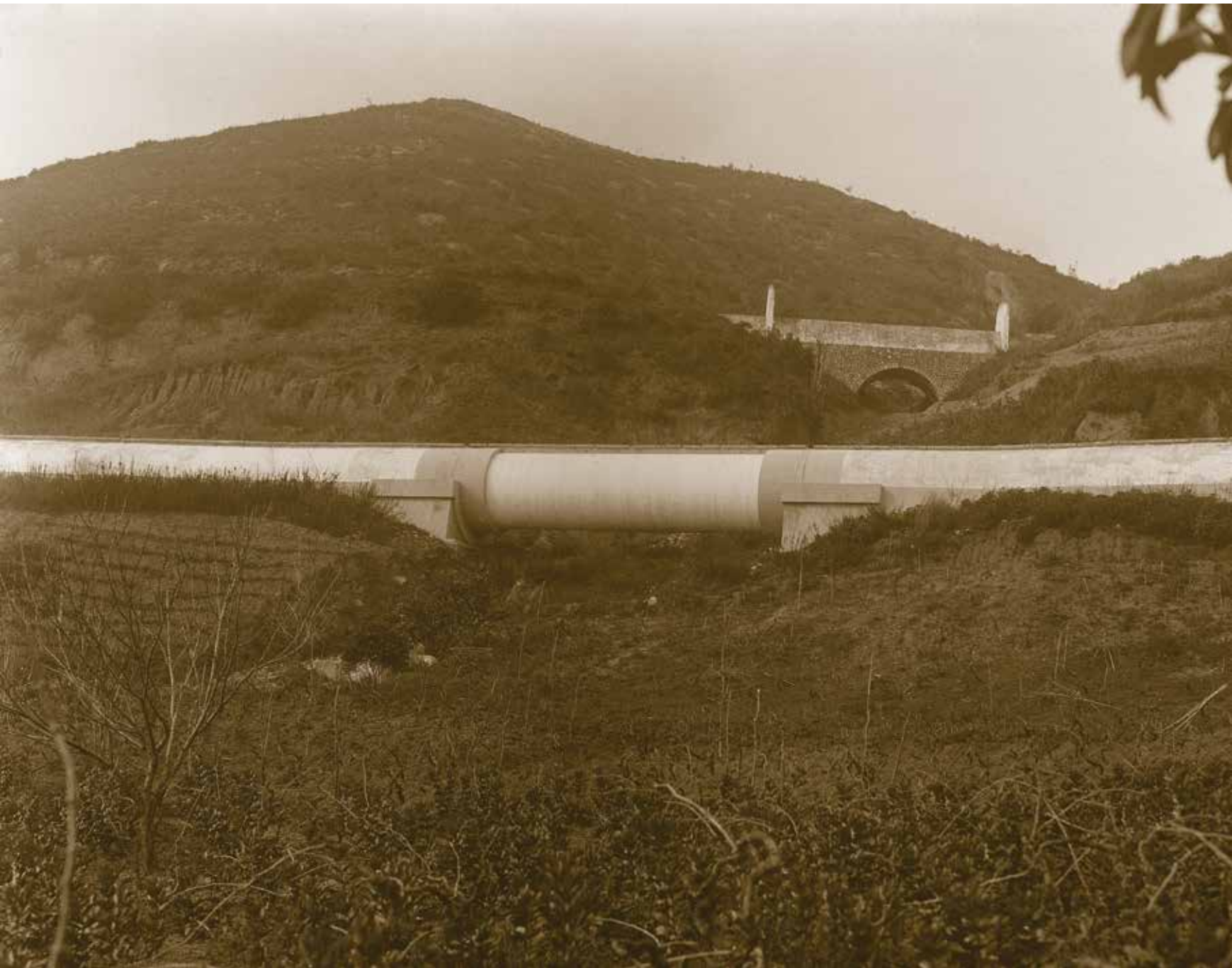




70/71

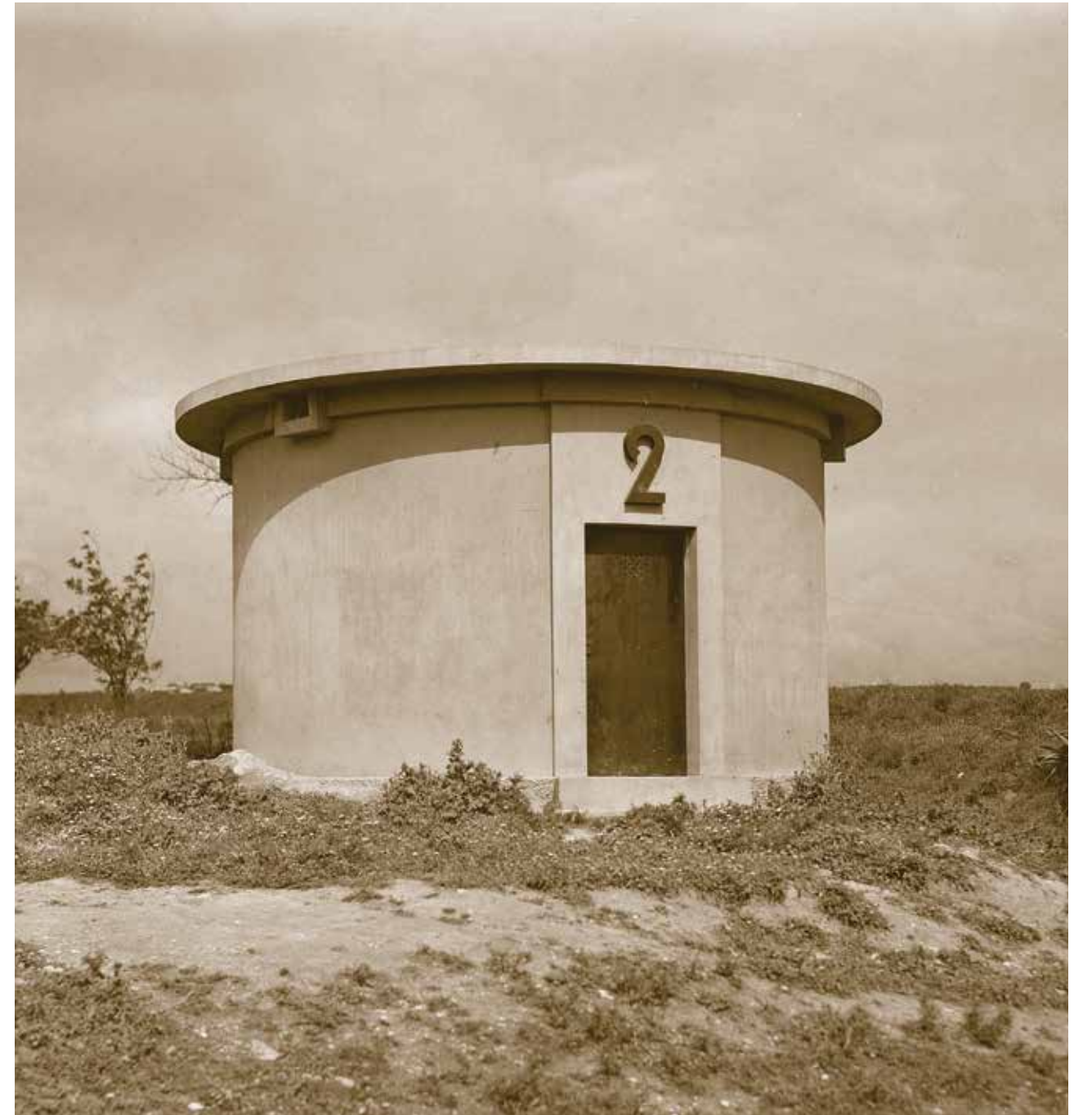








74 75





76 77







80 81





82 83



# Ponte-Sifão de Sacavém









86/87





# Estações Elevatórias







90/91





92

93











96

97



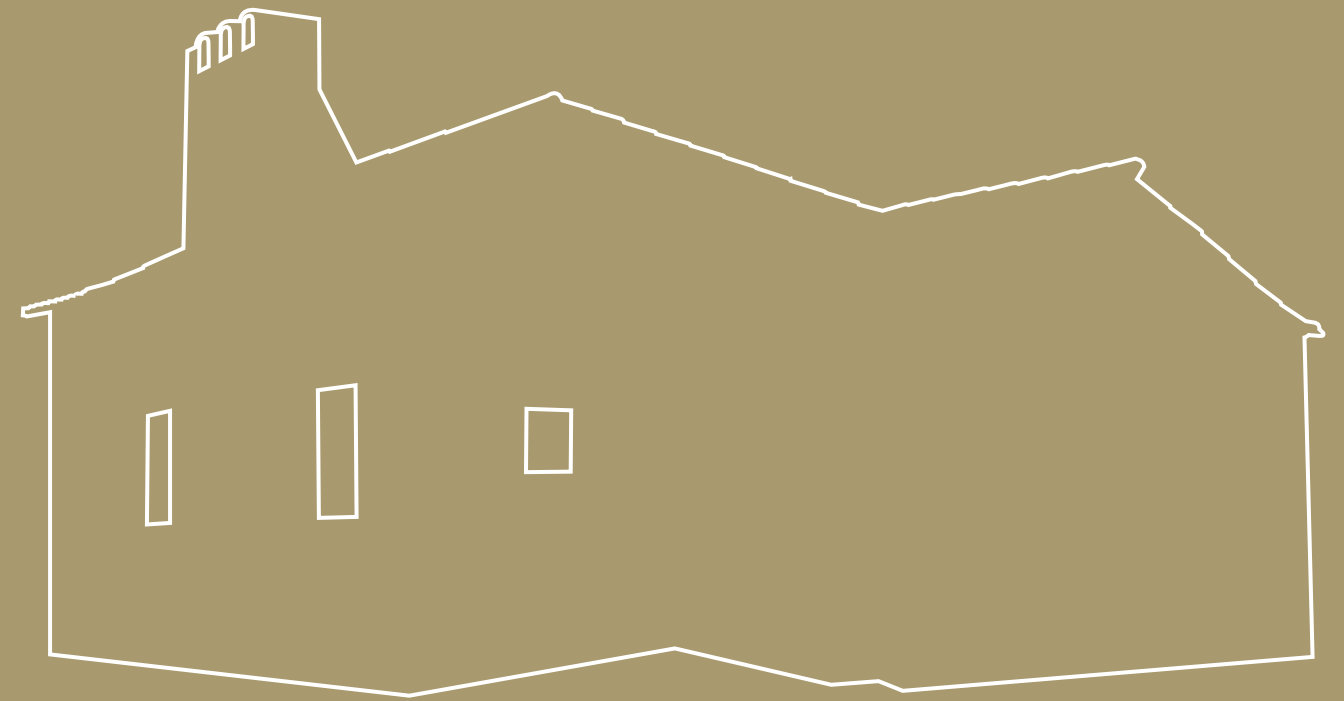






100

# Casas de Cantoneiros



101





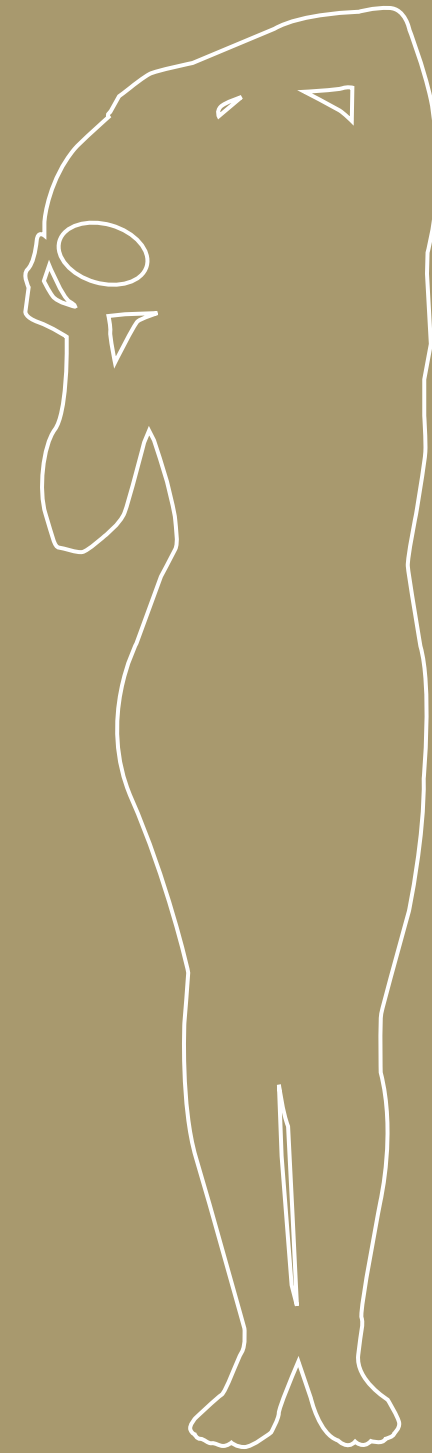
# 102 103



104 105











108

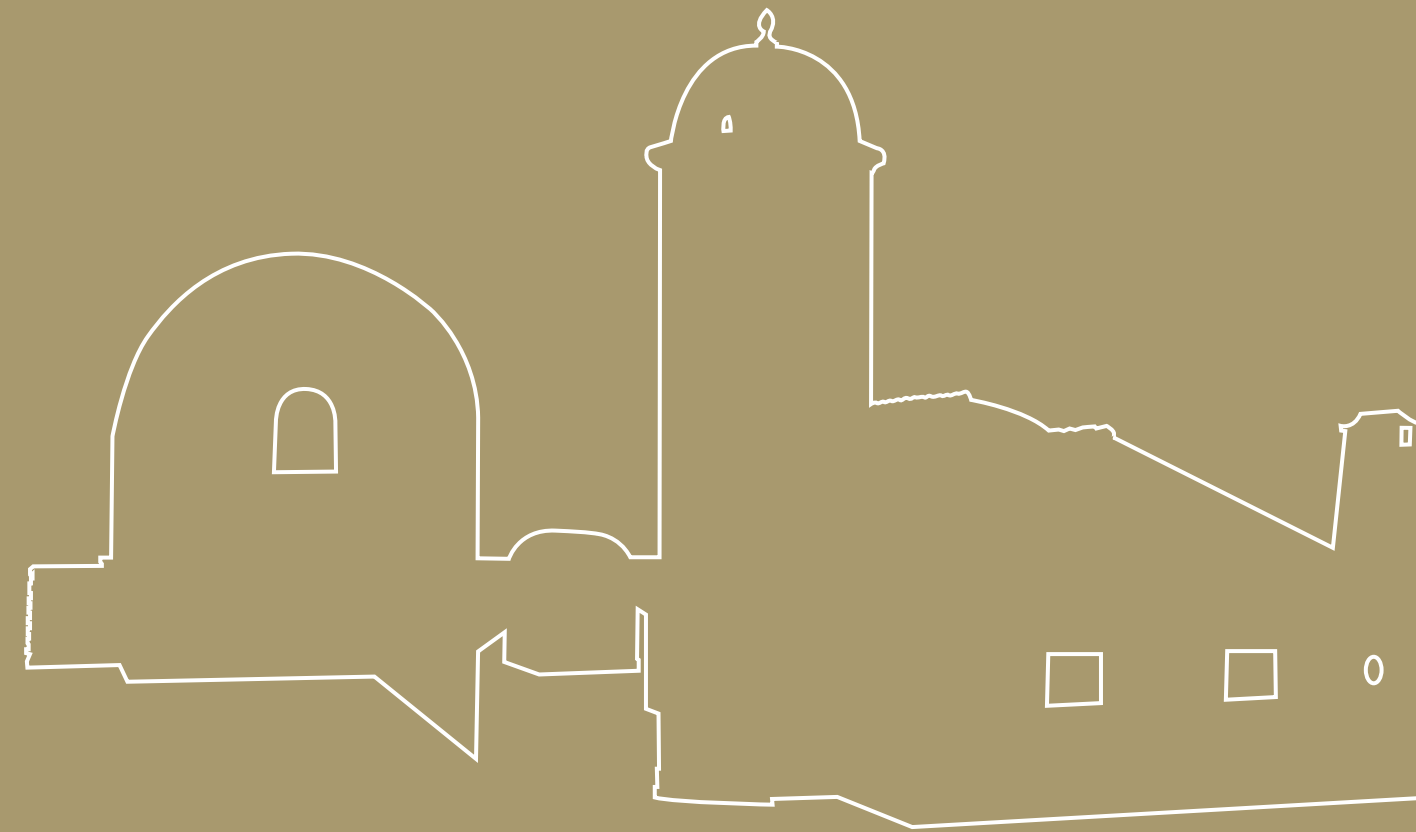


109



110

# Estação de Tratamento de Alenquer







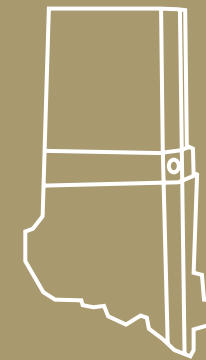
112 113

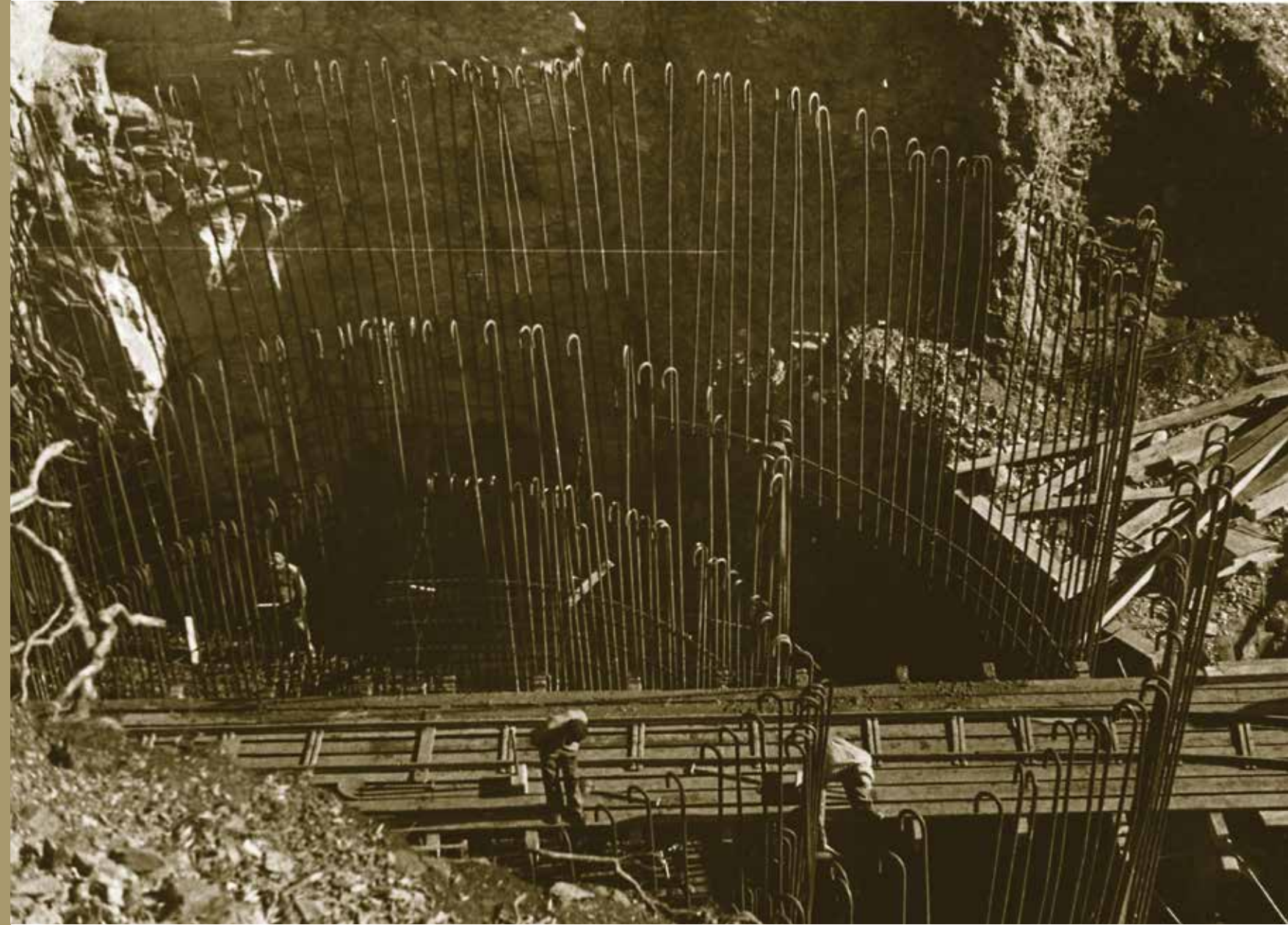




114

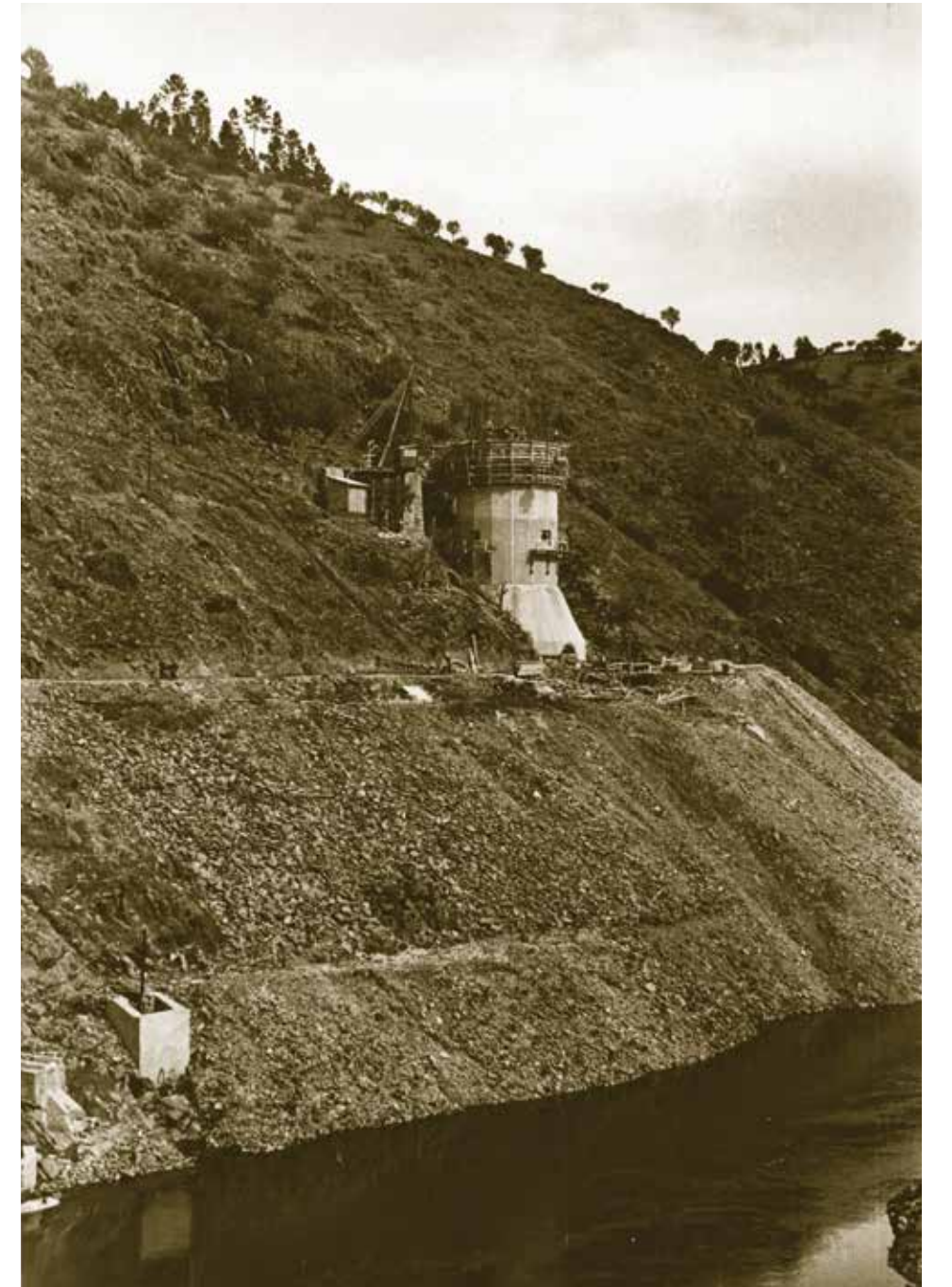
# Torre de Tomada de Água de Castelo do Bode





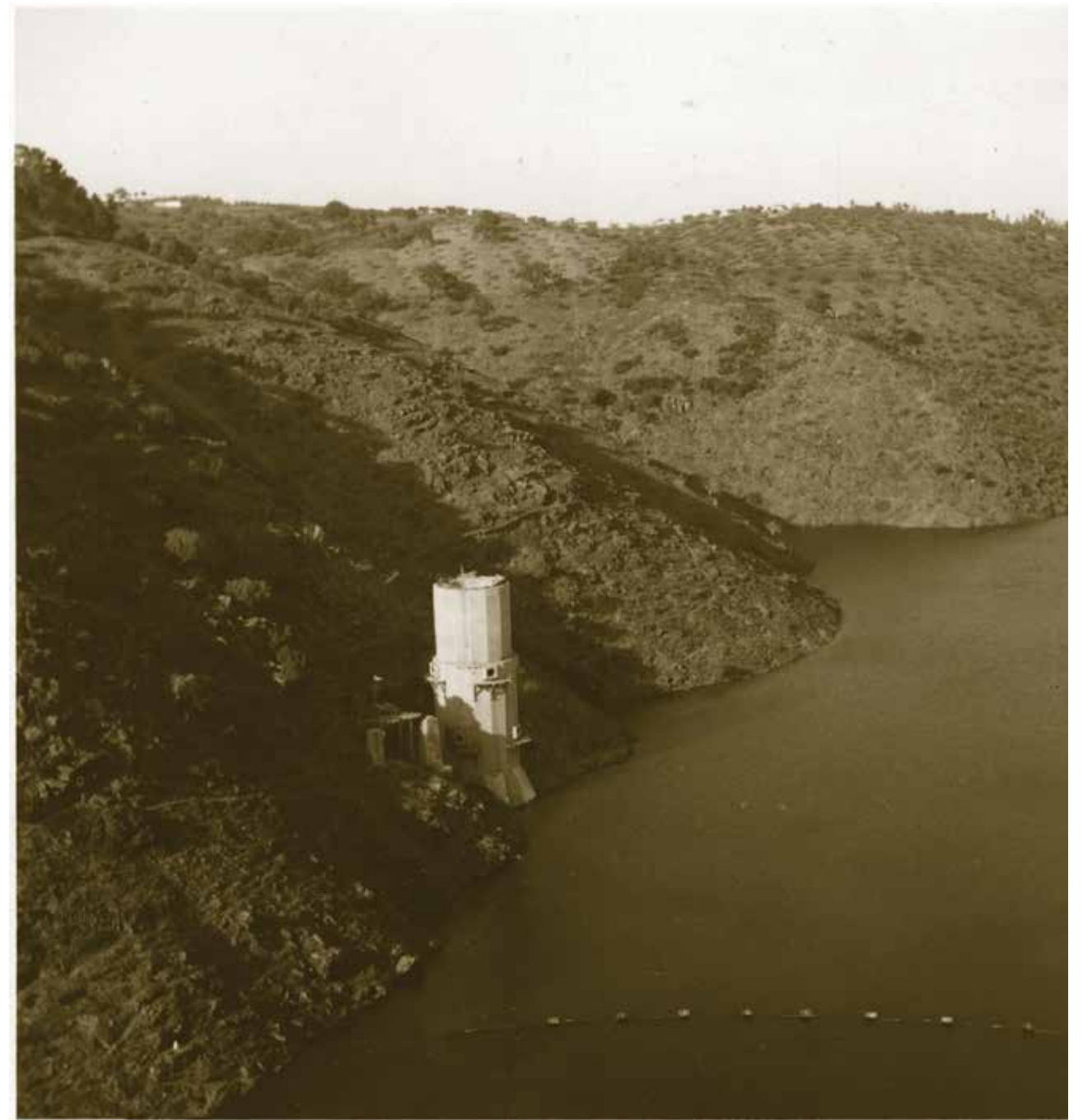


116 117





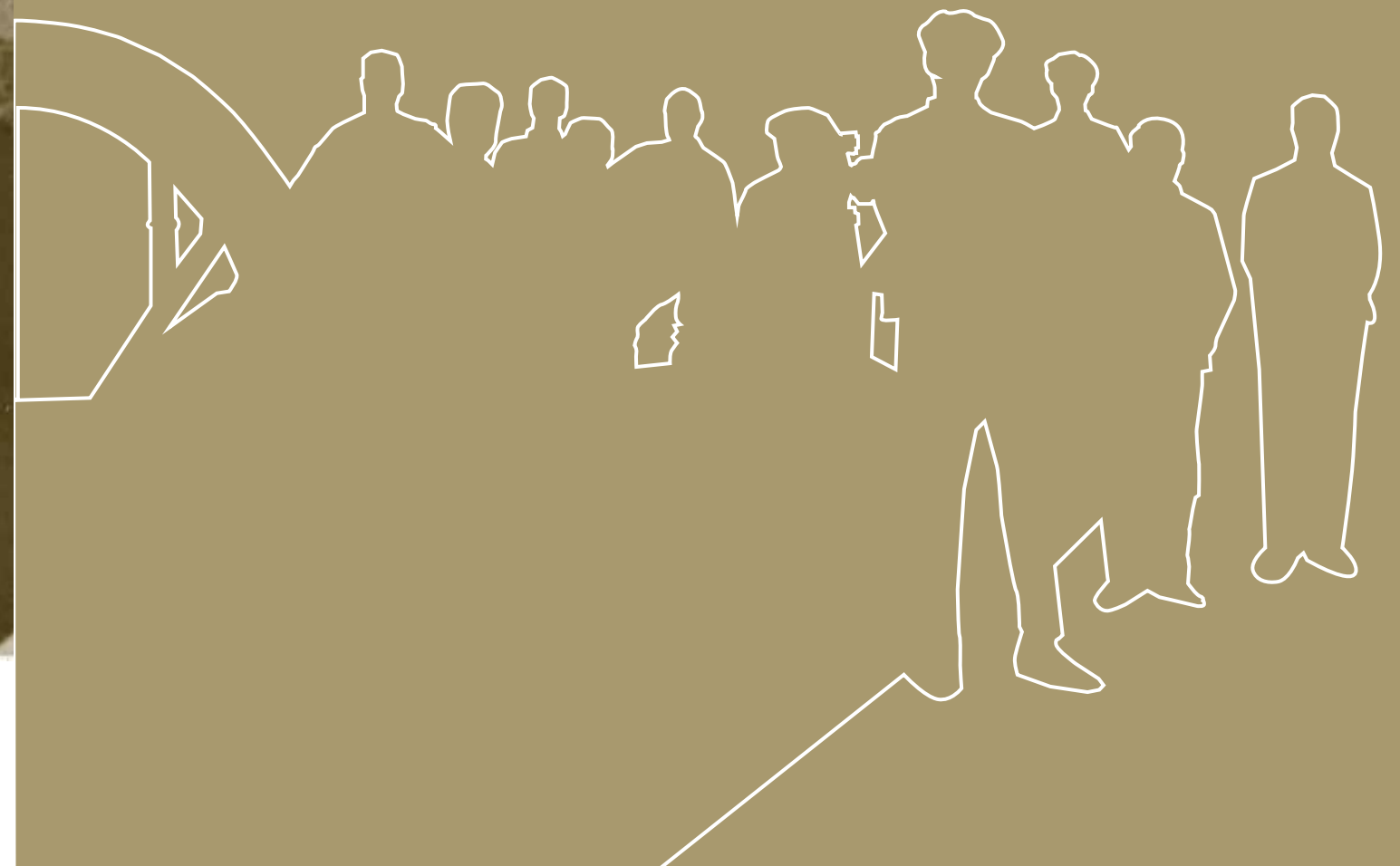
118 119



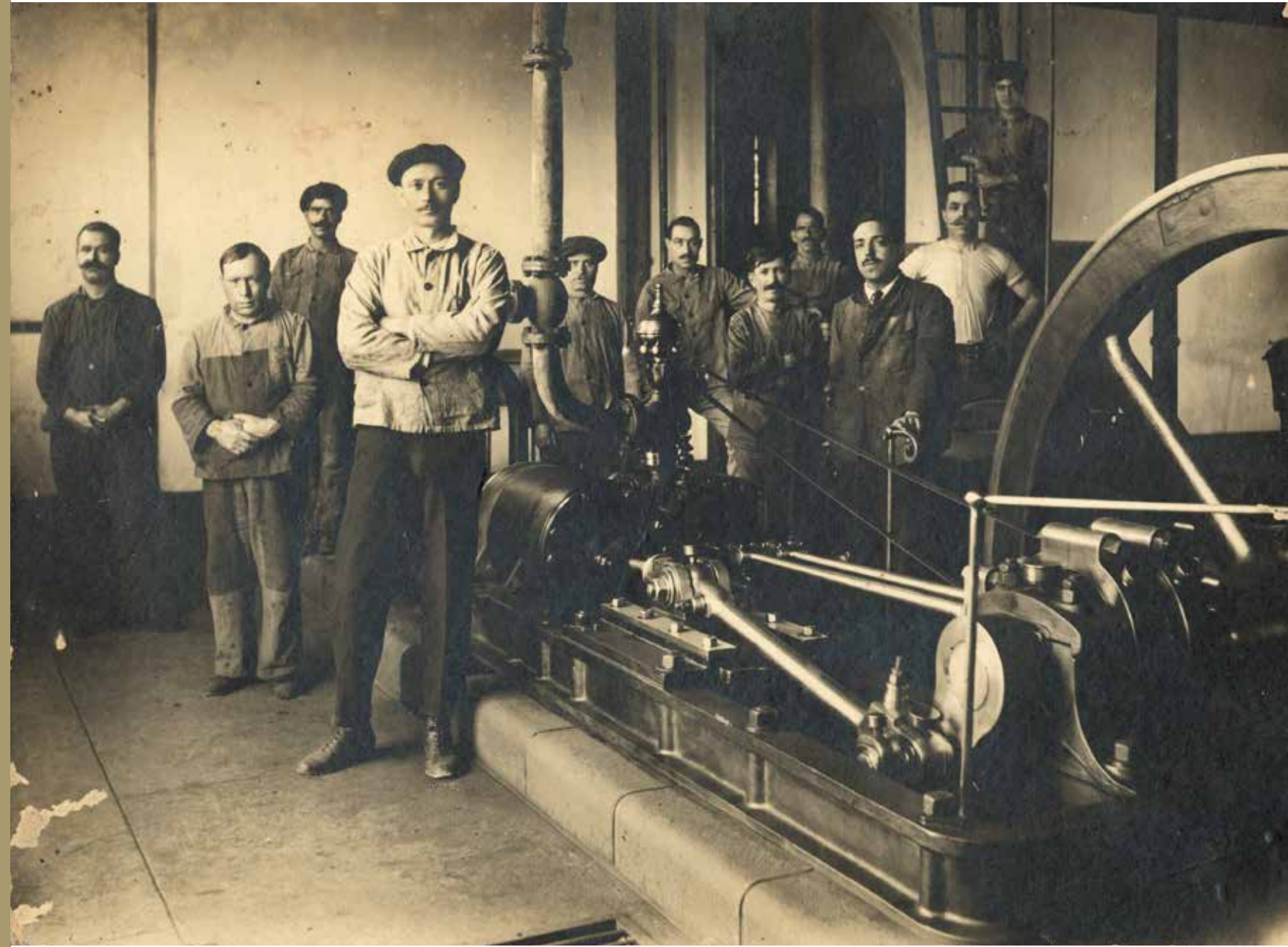


120

# As Pessoas



121





122

123









<p>2.º agente ten. N.º 43 Fernando Carlos de Albrici</p> 	<p>2.º agente ten. N.º 44 Paulo José M. Sampaio</p> 	<p>2.º agente ten. N.º 45 Raimundo S. Pinheiro</p> 	<p>2.º agente ten. N.º 46 M.º Vicente Silveira</p>  <p><i>Faleceu</i></p>
<p>2.º agente ten. N.º 47 Carlos Pedro Sampaio</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>2.º agente ten. N.º 48 Franc.º de Sales Almeida</p>  <p><i>Souido</i></p>	<p>2.º agente ten. N.º 49 Alexandre Pereira</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>2.º agente ten. N.º 50 Alvaro de Oliveira Sampaio</p> 
<p>2.º agente ten. N.º 50A Franc.º Carlos Miranda</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>2.º agente ten. N.º 51 Século Ribeiro</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>2.º agente ten. N.º 52 Edmundo Sebastião Rodrigues</p> 	<p>2.º agente ten. N.º 53 Abelardo M.º Sousa Silva</p> 
<p>2.º agente ten. N.º 54 Manoel José Francisco</p> 	<p>Inspeção N.º 55 José Joaquim de Lenc.º</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Inspeção N.º 55A Emília Maria Fernandes</p> 	<p>Inspeção N.º 56 Carlos Domingos Oliveira</p> 
<p>Inspeção N.º 57 José Maria Sampaio</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Serroteiro N.º 57A José José Almeida</p> 	<p>Serroteiro N.º 57B Franc.º Soares de Lenc.º</p>  <p><i>Souido</i></p>	<p>Serroteiro N.º 58 Paulo Roberto Sousa Almeida</p>  <p><i>Souido</i></p>
<p>Serroteiro N.º 59 José Donato Sousa Almeida</p> 	<p>Serroteiro N.º 60 Luiz Eduardo Almeida</p> 	<p>Serroteiro N.º 61 José Roberto de Almeida</p>  <p><i>Souido</i></p>	<p>Serroteiro N.º 62 Pedro Correia Almeida</p> 

<p>Serroteiro N.º 83 José Marques Oliveira</p> 	<p>Serroteiro N.º 84 Raul Lima Oliveira</p> 	<p>Serroteiro N.º 85 Carlos J. Martins Pereira</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Serroteiro N.º 86 José Rodrigues Pereira</p> 
<p>Serroteiro N.º 87 Alfredo Tavares Pereira</p> 	<p>Serroteiro N.º 88 Alvaro José Lima</p> 	<p>Serroteiro N.º 89 Século Sampaio Pereira</p> 	<p>Serroteiro N.º 90 Juliano Sampaio Silva</p>  <p><i>Faleceu</i></p>
<p>Serroteiro N.º 91 Miguel de Sampaio Silva</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Serroteiro N.º 92 Manoel da Silva</p> 	<p>Serroteiro N.º 93 José dos Santos</p> 	<p>Serroteiro N.º 94 João Eduardo Sampaio</p>  <p><i>Faleceu</i></p>
<p>Serroteiro N.º 95 Edmundo Tavares</p> 	<p>Serroteiro N.º 96 Fernando Neves Vidal</p> 	<p>Disciplinaria N.º 97 Alma Sampaio F.º Almeida</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Disciplinaria N.º 98 Júlia Sousa Borges</p> 
<p>Disciplinaria N.º 99 Helena Corrêa</p> 	<p>Disciplinaria N.º 100 Juliana da Conceição</p> 	<p>Disciplinaria N.º 101 Paula Mendes Correia</p>  <p><i>Souido</i></p>	<p>Disciplinaria N.º 102 Cláudia P. Sousa Borges</p>  <p><i>Souido</i></p>
<p>Disciplinaria N.º 103 Cristina Correia Marques</p> 	<p>Disciplinaria N.º 104 Cláudia de Sousa Oliveira</p>  <p><i>Faleceu</i></p>	<p>Disciplinaria N.º 105 Sara Sousa Borges</p> 	<p>Disciplinaria N.º 106 Lúcia Nunes Borges</p> 



128 129





130

# Colônia de Férias







132 133





134 135





136/137





138/139







140



## Legendas

### Aqueduto das Águas Livres

- 1 Primeiras clarabóias do Aqueduto Geral, Caneças
- 2 Clarabóias das pontes grandes junto à estrada para D. Maria
- 3 Mãe de Água Velha
- 4 Mãe de Água Nova
- 5 Clarabóia a jusante da Mãe de Água Velha
- 6 Clarabóia na ligação do Aqueduto da Mata
- 7 Damaia. Clarabóia redonda
- 8 Buraca. Clarabóia do Aqueduto das Francesas
- 9 Clarabóia do Passeio dos Arcos sobre uma entrada para o Aqueduto
- 10 Clarabóias do Passeio dos Arcos, vistas de montante
- 11 Clarabóia de ângulo nos Arcos das Águas Livres
- 12 Clarabóia de jusante do Passeio dos Arcos, Campolide
- 13 Clarabóia do Reservatório de Campo de Ourique
- 14 Clarabóia do Arco do Carvalhão
- 15 Clarabóia do Reservatório do Arco
- 16 Arco das Amoreiras

### Mãe de Água das Amoreiras

- 17 Tanque nos jardins da Mãe de Água das Amoreiras
- 18 Vista parcelar do edifício da Mãe de Água a partir do jardim
- 19 Perspectiva exterior do edifício da Mãe de Água, a partir da Rua das Amoreiras

20 Cascata e tanque interior

21 Um ângulo do tanque interior, parcialmente vazio

22 Troço final do Aqueduto das Águas Livres a partir da Mãe de Água

### Chafarizes

- 23 Chafariz de S. Sebastião da Pedreira
- 24 Chafariz da Rua da Infância
- 25 Chafariz do Campo Grande
- 26 Chafariz da Fonte Santa
- 27 Chafariz das Amoreiras
- 28 Chafariz da Boa-Hora

### Canal do Alviela

- 29 Olhos de Água. Vista das nascentes
- 30 Olhos de Água. Vista das nascentes
- 31 Olhos de Água. Vista das nascentes
- 32 Canal condutor de águas
- 33 Olhos de Água. Vista das nascentes
- 34 Arcada do Canal do Alviela
- 35 Arcada do Canal do Alviela
- 36 Arcada do Canal do Alviela
- 37 Alenquer. Tubo de aspiração da bomba
- 38 Estaleiros de Alhandra. Tubos na linha de fabrico
- 39 Estaleiros de Alhandra. Aspecto interior dum tubo
- 40 Conjunto de sifões depois de aberta uma tricheira
- 41 Preparação da boca dos tubos para os anéis
- 42 Sifão n.º 20. Casa de água velha e casa de água nova



**43** Sifão nº 17. Conjunto das casas de água a juzante (ao longe, o estaleiro)

**44** Sifão nº 17. Alargamento da ponte-sifão

**45** Estaleiro de fabricação dos coxins

**46** Sifão nº 7. Trincheira preparada para a tubagem

**47** Sifão nº 13. Construção de trincheiras afectadas por chuvas

**48** Sifão nº 15. Apoios para casa de água prejudicada pelas chuvas

**49** Sifão nº 20. Santa Maria de Almoester

**50** Armadura para tubos

**51** Entrada de água de Alenquer no Canal do Alviela

**52** Filmagem da confecção das armaduras

**53** Marcação dos tubos, após o fabrico

**54** Carregamento de tubos para as obras

**55** Cavalete

**56** Molde para fabrico das cobre-juntas

**57** Cobre-juntas concluída

**58** Sifão nº 19. Lançamento de um tubo à trincheira

**59** Filmagens aquando da visita do Ministro das Obras Públicas e Comunicação

**60** Estaleiro de fabrico dos tubos

**61** Estaleiro de recobrimento

**62** Sifão nº 20. Santa Maria de Almoester

**63** Sifão nº 17. Construção da casa de água

**64** Estaleiro. Lavagem de areia para o fabrico de tubos

**65** Estaleiro. Primeiro tubo fabricado

**66** Estaleiro. Rega dos tubos

### Canal do Tejo

**67** Sifão nº 1. Olivais

**68** Cavaleiro nº 1. Maçaroca

**69** Cavaleiro nº 9. Vale da Mulher

**70** Cavaleiro nº 13. Alhandra

**71** Cavaleiro nº 17. Águas Férreas

**72** Cavaleiro nº 19. Saibreira

**73** Sifão nº 11. Vila Nova da Rainha

**74** Poços do Espadanal

**75** Casa de Água (S2-J)

**76** Cavaleiro nº 2. Piscoice

**77** Cavaleiro nº 6. Bolonha

**78** Ponte-Sifão de Vale da Silveira

**79** Sifão nº 6. Vale da Silveira

**80** Cavaleiro nº 12. Aldeia

**81** Cavaleiro nº 14. Roque Annes

**82** Cavaleiro nº 16. Povos

**83** Poços do Carregado

**84** Cavaleiro 20. Moleiros

### Ponte-Sifão de Sacavém

**85** Ponte de serviço para a construção do novo sifão.

**86** Uma das estátuas

**87** Vista panorâmica

**88** Fase de desmontagem das estátuas

### Estações Elevatórias

**89** Fachada principal da Estação Elevatória Eléctrica dos Barbadinhos

**90** Inauguração oficial feita pelo Presidente da República Óscar Carmona

**91** Modelo da Estação Elevatória dos Olivais. Fachada virada a Nascente

**92** Fachada principal da Estação Elevatória dos Olivais

**93** Grupo de visitantes da Estação Elevatória dos Olivais

**94** Quadro eléctrico de comando e medida da Estação Elevatória dos Olivais

### Reservatórios

**95** Reservatório Elevado da Penha de França, em construção

**96** Reservatório da Amadora. Aspecto da obra

**97** Reservatório da Amadora. Aspecto da obra

**98** Reservatório da Amadora. Aspecto da obra

**99** Reservatório da Amadora. Aspecto da obra

**100** Reservatório de Monsanto. Aspecto das escavações

### Casas de Cantoneiros

**101** Casa nº 1, Alto do Morgado, em Sacavém

**102** Casa nº 2, Alto das Carrises, à Covina

**103** Construção de uma Casa de Cantoneiro

**104** Interior.

**105** Interior. Outra perspectiva

**106** Casa de Cantoneiro já habitada

### Fonte Monumental

**107** – Vista geral

**108** – Vista geral

**109** – Jogos de água

**110** – Interior

### Estação de Tratamento de Alenquer

**111** Aspecto geral

**112** Aspecto geral visto de outro ângulo

**113** Pormenor

**114** Depósitos de alimentação dos solutos

### Torre de Tomada de Água de Castelo de Bode

**115** Armadura vertical (1.º lanço)

**116** Pormenor da construção

**117** Final da betonagem à cota 73,70 m.

**118** Arrumação de materiais na parte superior da torre

**119** Construção da torre finalizada

**120** Perspectiva geral da torre no conjunto aquífero de Castelo de Bode

### As Pessoas

**121** Grupo de operários junto de máquina a vapor

**122** Pessoal do Laboratório da C.A.L.

**123** Pessoal da oficina de contadores

**124** Folha do “Album do Pessoal”

**125** Folha do “Album do Pessoal”

**126** Folha do “Album do Pessoal”

**127** Folha do “Album do Pessoal”

**128** Os Guardas Elias Pedro Mendonça e Cipriano Dias

**129** Membros do Gabinete de Estudos

**130** Ensaio do modelo da ponte rolante projectada para a Ribeira da Couraça

### Colónia de Férias

**131** Partida do primeiro grupo de crianças da sede da C.A.L. para a Colónia de Férias

- 132 Entrada principal
- 133 Vista do jardim e edifício principal antes das obras de adaptação
- 134 Inauguração da Colónia de Férias
- 135 Crianças a refrescarem-se
- 136 Baloços
- 137 Crianças no jardim da Colónia de Férias
- 138 Baloços
- 139 Brincadeiras
- 140 Menina a bordar





**EPAL**

**140 anos 140 imagens**

**Textos**

Luís Pavão

Paulo Oliveira Ramos

**Seleção e Organização de Imagens**

Paulo Oliveira Ramos

**Colaboração**

Isabel Carneiro

Nuno C. J. Campos

**FICHA TÉCNICA**

**1ª EDIÇÃO:**

© EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.

**Coordenação de Projecto**

Mário Pinho da Cruz / EPAL

**Design Gráfico e Paginação**

Raquel Simões / EPAL

**Dep. Legal**

XXXXXXXXXX

**ISBN**

XXXXXXXXXX

**Impressão**

Graficoisas, Lda.

**Abril 2008**

