

EPAL – EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, S.A.

**ENG22009 - EMPREITADA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO
DOS CHAFARIZES DE LISBOA – FASE 2**

CE - ANEXO I - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



ENG22009 - EMPREITADA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DOS CHAFARIZES DE LISBOA – FASE 2

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESCRIÇÃO DOS CHAFARIZES.....	3
2.1	Identificação E Localização	3
2.2	Descrição Histórica E Arquitetónica Individualizada	5
2.3	Descrição Generalista Da metodologia construtiva e Das Patologias (Transversais E Específicas)	9
2.3.1	Generalidades	9
2.3.2	Tipologia construtiva e materiais utilizados	10
2.3.3	Patologias.....	10
2.4	Intervenção Preconizada Por Chafariz	11
2.5	Outros Trabalhos	12
3	CONDICIONANTES E PLANIFICAÇÃO GERAL DE TRABALHOS	13
4	ANEXO A_MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO	15
5	ANEXO B_FOTOGRAFIAS DE ARQUIVO E DO EXISTENTE	16

- MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA -

I INTRODUÇÃO

A presente memória descreve sumariamente a descrição dos elementos arquitetónicos a intervir, assim como o enquadramento, descrição e especificação dos trabalhos a realizar na empreitada designada por “Conservação e Restauro dos Chafarizes de Lisboa – Fase 2”.

Com a presente empreitada pretende-se levar a efeito os trabalhos de Conservação e Restauro de 4 chafarizes, pertencentes ao sistema do Aqueduto das Águas Livres, classificados como monumentos nacionais e localizados dentro do Concelho de Lisboa.

A intervenção prevista visa reabilitar e conservar estas estruturas, e voltar a que sejam fonte de água potável, acessível para todos.

2 DESCRIÇÃO DOS CHAFARIZES

2.1 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

A presente intervenção versa sobre os seguintes 4 chafarizes:

- **Chafariz do Arco de S. Mamede:**

Situado na Rua do Arco de São Mamede, em empena visível de galeria do Aqueduto, em zona pertencente e gerida pela Junta de Freguesia de Santo António.

- **Chafariz do Arco do Carvalhão:**

Situado na Rua do Arco de carvalhão, encontra-se localizado na empena sul do Aqueduto das Águas Livres, em troço visível em arcada, e em espaço público gerido pela Junta de Freguesia de Campolide.

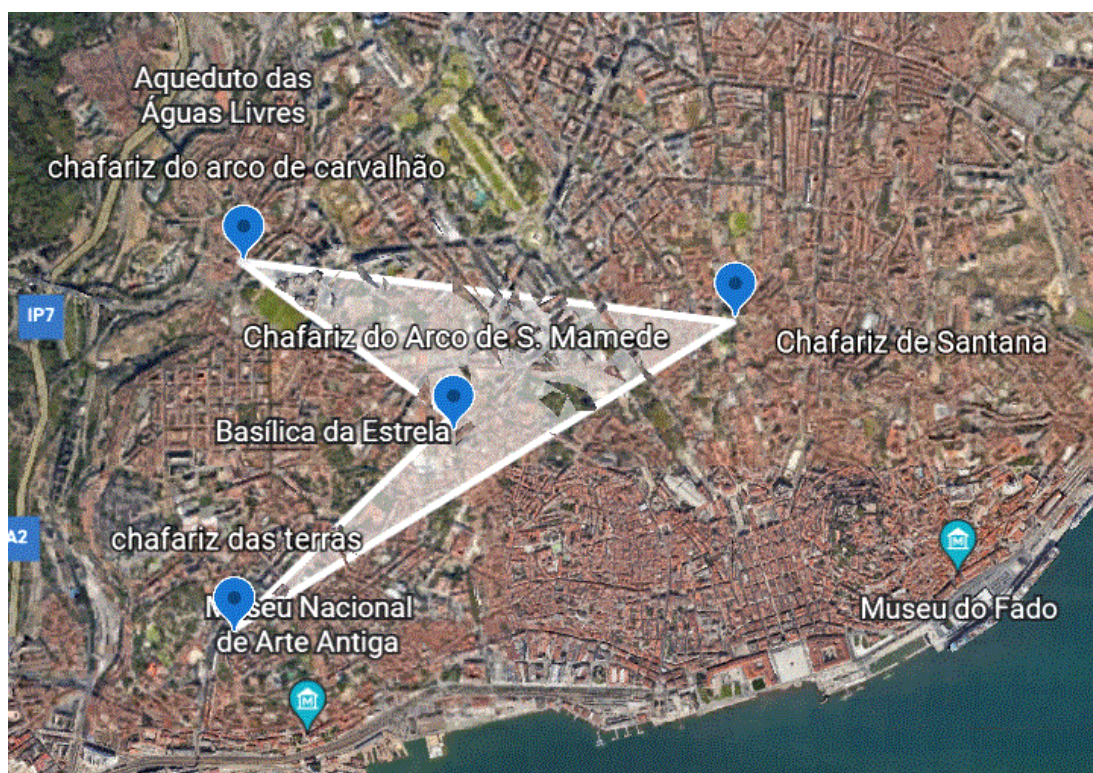
- **Chafariz de Santana¹:**

Localizado no muro de granito que vence o desnível entre o Campo dos Mártires da Pátria e o Largo do Maestro, na Rua Sol a Santana, em espaço público gerido pela Junta de Freguesia de Arroios.

- **Chafariz das Terras:**

Implantado na lateral do troço de superfície do Aqueduto das Águas Livres, sito na Travessa do Chafariz das Terras, em área gerida pela Junta de Freguesia da Estrela.

Apresenta-se na planta I, a localização dos chafarizes.



¹ O chafariz de Santana é também referenciado como chafariz da Santa Ana, podendo qualquer uma destas referências aparecer nos documentos apresentados, por transcrições literais de documentos de entidades externas como a DGPC.

2.2 DESCRIÇÃO HISTÓRICA E ARQUITETÓNICA INDIVIDUALIZADA

- **Chafariz do Arco de S. Mamede:**

O chafariz do Arco de S. Mamede é um chafariz integrado na malha urbana, adossado a um troço visível do Aqueduto das Águas Livres. A casa de água encontra-se nas traseiras do chafariz, em zona de acesso limitado, que constitui um dos acessos à Galeria da Esperança. O chafariz foi classificado como MN - Monumento Nacional, através do Decreto n.º 5 DR, I.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 *I, estando incluído na Zona Especial de Proteção do Bairro Alto e imóveis classificados na área envolvente.

O chafariz terá sofrido em meados do séc. XX, ação de consolidação da estrutura do tanque com argamassas de cimento.

Descrição constante de IPA.00025973:

“Chafariz de cantaria de calcário lioz, de planta rectangular simples, composto por espaldar simples, rectilíneo, encurvado e mais largo na base, flanqueado por pilastras toscanas, que se prolongam superiormente sustentando a cornija em cortina do remate. Ao centro, o espaldar apresenta almofada recortada, curva na base, onde surge um elemento decorativo esférico. Nas pilastras, surgem duas bicas em chumbo, que vertem para dois tanques laterais quadrangulares, de bordos simples e com réguas de ferro para suporte do vasilhame. O acesso a estes é facilitado por um degrau de cantaria existente no meio dos tanques. No lado direito, a arca de água, com acesso por porta de verga recta e moldura simples em cantaria, protegida por porta metálica, encimado por janela rectilínea, protegida por caixilhos de madeira e rede.”



- **Chafariz do Arco do Carvalhão:**

O chafariz da Rua do Arco do Carvalhão, também denominado Chafariz da Cruz das Almas, é um chafariz enquadrado na malha urbana, adossado a um pilar da arcaria do Aqueduto das Águas Livres. É um exemplo de arquitetura infraestrutural, tardo-barroca. À esquerda, igualmente adossado ao pilar,



dispõe-se muro em cantaria rebocada, com pequeno tanque retangular, em cantaria, encimado por vão retilíneo, com moldura simples em cantaria, protegido por porta metálica pintada de verde, de acesso à casa de água.

O chafariz foi classificado como MN - Monumento Nacional, pelo Decreto n.º 5 DR, I.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 *I, estando incluído na Zona de Proteção do Aqueduto das Águas Livres (v. IPA.00006811) e na Zona Especial de Proteção do Aqueduto das Águas Livres - Troço de Campolide (v. IPA.00006516).

Descrição constante de IPA.00025781:

“Chafariz de cantaria de calcário lioz, de planta rectangular simples, composto por espaldar simples, rectilíneo, flanqueado por pilastras toscanas, apresentando elemento metálico para suporte de pequeno vasilhame, que se prolongam superiormente, sustentando a cornija contracurvada do remate; esta é coroada por plinto sustentando urna, de formato oval, com bojo dividido por larga faixa, sendo inferiormente estriada e superiormente liso, ostentando na extremidade motivo fitomórfico. Ao centro possui tabela, formando, inferiormente, falsos brinços rectos ornados por quatro lacrimais, e tendo a seguinte inscrição "CML 1890 AGOAS LIVRES OUTUBRO 12 DE 1823." Sob esta, surgem duas bicas de formato quadrangular, que jorram para

tanque rectangular, pouco profundo e de bordos lisos, parcialmente percorridos por chapa de ferro, que consolida a estrutura, tendo, no lado direito, laje de cantaria para apoio do vasilhame.”

- **Chafariz de Santana:**

O chafariz de Santa Ana foi construído no séc. XIX, de estilo revivalista neobarroco, e encontra-se enquadrado em malha urbana, adossado ao muro de cantaria de granito que suporta o declive formado entre o Largo do Mastro e o Campo dos Mártires da Pátria. A zona encontra-se arborizada com árvores de grande porte e, adossados ao muro, surgem vários bancos de cantaria.



O chafariz foi classificado como MN - Monumento Nacional, através de Decreto n.º 5 DR, I.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 *I, estando incluído na classificação do Campo dos Mártires da Pátria.

Na 2.ª metade do séc. XX, terão sido realizados trabalhos de capeamento dos blocos de cantaria do interior do tanque com cimento e consolidação da estrutura com gatos de ferro.

Descrição constante de IPA. 00003106:

“Chafariz de planta rectangular, assente em plataforma de dois degraus em cantaria de calcário lioz e vermelho. É executado em cantaria de calcário lioz, composto por espaldar rectilíneo, encimado por recortes lobulados e, ao centro, pequeno espaldar contracurvado, onde surgem as armas municipais, emolduradas por painel circular e a data "1887". Cada um dos lóbulos, com molduras múltiplas circulares, possui uma bica em chumbo, r

odeada por pétal, com bordos boleados; o interior encontra-se tripartido por blocos de cantaria, capeados a cimento, com escoamento metálico. No espaldar e no bordo do tanque surgem vestígios das antigas réguas de apoio ao vasilhame. No lado esquerdo, surge um vão de verga recta e moldura simples, protegido por porta metálica, pintada de verde, de acesso à casa de água.”

- **Chafariz das Terras:**

O chafariz das Terras, também conhecido como chafariz de Buenos Aires, enquadra-se num estilo arquitetónico oitocentista. A data da sua construção foi estimada entre os séculos XVIII e XIX.

O chafariz das terras foi classificado como MN - Monumento Nacional, através de Decreto n.º 5 DR, I.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 *1 e Incluído na Zona Especial de Proteção conjunta do Museu Nacional de Arte Antiga (v. IPA.00003153), da Igreja de São Francisco de Paula (v. IPA.00002621), do Convento das Trinas do Mocambo (v. IPA.00003151) e do Chafariz da Esperança (v. IPA.00004943) *2.

Descrição constante de IPA. 00021630:

“Chafariz com estrutura em alvenaria mista e em cantaria de calcário lioz aparente, de planta rectangular formando um volume paralelepípedo, assente numa plataforma de dois degraus, também rectangular mas com os ângulos arredondados. Fachadas percorridas por embasamento saliente de cantaria, rematadas em friso e



cornija, encimada por pequena platibanda plena, com pináculos piramidais nos ângulos e, ao centro da fachada principal, silhar de cantaria, ornado por medalhão circular emoldurado, onde

surgem representadas as armas da cidade de Lisboa. Fachada principal parcialmente rebocada, sendo de cantaria nos 2/3 inferiores, flanqueada por cunhais em forma de pilastras toscanas. Na zona rebocada, surge uma lápide rectangular, de ângulos côncavos, parcialmente fragmentada, onde surge a inscrição incisa "CML 1867". Na zona revestida a cantaria, surgem três bicas, duas em forma de flor e uma discóide, que vertem para dois tanques em cantaria rectangulares, parcialmente reforçados com chapas de ferro, pouco profundos e com vestígios das antigas régua de ferro, de apoio ao vasilhame; os tanques estão ladeados por um bloco de cantaria para colocação do vasilhame. Fachada lateral esquerda com uma fresta jacente com moldura saliente, actualmente entaipada, possuindo, adossado, tanque rectangular, de ângulos curvos, com os bordos inclinados, servindo de lavadouros. A fachada lateral direita tem porta de verga recta, com moldura saliente, encimada por bandeira, actualmente entaipada, protegida por uma folha metálica pintada de verde. Frontal ao chafariz e num plano mais baixo, à cota da zona envolvente, surge um quarto tanque, rectangular, com os bordos simples e com a face posterior mais elevada, criando um pequeníssimo espaldar simples, reforçado por chapa de ferro e possuindo vários gatos do mesmo material; ao centro, possui um escoadouro que verte para um tanque lateral, de pequena altura, servindo de bebedouro aos animais, também rectangular e de bordos lisos."

2.3 DESCRIÇÃO GENERALISTA DA METODOLOGIA CONSTRUTIVA E DAS PATOLOGIAS (TRANSVERSAIS E ESPECÍFICAS)

2.3.1 Generalidades

A classificação dos chafarizes como monumentos nacionais remete para o cumprimento de determinados critérios de intervenção reversíveis e pouco intrusivos, com utilização preferencial de materiais e técnicas tradicionais.

Tendo em conta a tipologia dos elementos a restaurar, considerou-se viável que a intervenção adoptasse não apenas ações de consolidação e reforço do existente, mas a reconstituição de elementos de relevo (nos casos em que exista informação fidedigna que permita efetuar essa reconstituição) ou mesmo a substituição de alguns elementos por outros constituídos por materiais recentes mas nobres, quando os mesmos não possam ser reparados ou tenham desaparecido.

Considerando-se que o restabelecimento da sua funcionalidade como fonte de água potável é essencial e um dos objetivos primordiais da intervenção, serão colocadas torneiras temporizadas simples ou com mola, nos locais onde existiam as bicas. A solução destas torneiras² é provisória, e sujeita a monitorização após intervenção.

O cumprimento das normas e legislação existentes a nível nacional na área da proteção e valorização do património cultural³ deverá ser garantido pelo empreiteiro durante toda a intervenção, não esquecendo o respeito por estas estruturas que são um marco da nossa história.

2.3.2 Tipologia construtiva e materiais utilizados

Todos os chafarizes apresentam estrutura autoportante, construída em blocos de pedra de calcário lioz em aparelho isódomo, sem revestimento.

Além da pedra como material preponderante nestes elementos, foi usado o ferro em elementos acessórios, por exemplo, elementos de apoio para bacias de água, ralos, grelhas, não esquecendo o seu uso em gatos (diga-se peças de fixação entre elementos).

Como era usual na época, os gatos ou outros elementos metálicos eram fixos à pedra por chumbo líquido, visivelmente incrustado no calcário.

2.3.3 Patologias

As patologias verificadas e que podem ser consideradas transversais aos 4 chafarizes objeto de intervenção são:

² Os concorrentes ao procedimento de empreitada poderão considerar como referência o fornecimento de uma torneira de fontanário tipo MEBRA MB07160004 ou equivalente (vide fotografia constante no Anexo B – fotografias), em latão, com espelho também em latão, podendo vir a ser necessária a aplicação de prolongador.

³ Em caso de dúvida, a entidade executante deverá consultar o site www.património.gov.pt, com especial atenção à leitura da Lei 107/2001, assim como do DL 140/2009.

2.3.3.1 Calcário:

- Existência de graffitis nalguns locais (dano humano).
- Filmes, crostas negras e colonização biológica.
- Juntas fissuradas ou desgastadas.
- Desgaste e fissuração superficial, mais ou menos significativos.
- Lacunas / fragmentação mais ou menos elevada.
- Instabilidade de elementos decorativos.
- Existência de materiais não compatíveis com o suporte ou de natureza irreversível.

2.3.3.2 Peças em ferro

- Elevada deterioração das chapas de ferro das bacias. Oxidação visível em toda a seção útil.
- Gatos de ferro partidos ou muito corroídos.
- Ausência

2.3.3.3 Bicas em bronze

- Ausência
- Oxidação superficial pouco significativa

A deterioração sofrida pelos materiais constituintes dos chafarizes não têm geralmente uma causa isolada. Fenómenos como a poluição e o dano humano são os mais críticos para a durabilidade destas estruturas, e os que poderão, a médio e longo prazo, causar patologias mais graves.

No capítulo 2.4., é referenciada a abordagem a cada uma destas patologias, assim como referenciados os restantes trabalhos a executar, no âmbito da empreitada.

2.4 INTERVENÇÃO PRECONIZADA POR CHAFARIZ

O objetivo desta intervenção é devolver a dignidade destes monumentos nacionais e zelar à sua durabilidade a médio e longo prazo, voltando a atribuir-lhes a função de fonte de água potável.

Assim, e como anteriormente referenciado, deverão ser preferencialmente usados no âmbito dos trabalhos a efetuar, técnicas e materiais tradicionais, assim como garantir que materiais novos que venham a ser aplicados, como é o caso de calcário, possuam características físicas, químicas e/ou mineralógicas, que lhes confirmem um comportamento adequado aos agentes atmosféricos ou outros agentes externos.

Caso a entidade executante não pretenda usar metodologias tradicionais de reabilitação, deverá o mesmo justificar a razão da substituição das soluções preconizadas, assim como comprovar a sua compatibilidade com os suportes existentes. O carácter de reversibilidade será tido em conta na análise de qualquer solução alternativa.

Devido à dificuldade de avaliar e medir com detalhe zonas de deterioração, o Empreiteiro deverá considerar o chafariz como um elemento único a intervencionar (Ivg). Assim, as patologias indicadas deverão ser objeto de análise e resolução em toda a superfície de intervenção. Quanto aos restantes trabalhos a executar, deverão ser objeto de propostas de execução, com apresentação clara e devidamente justificada à EPAL, dos materiais e técnicas a utilizar.

Salienta-se que, no âmbito deste procedimento, a entidade deverá elaborar os relatórios técnicos exigidos pela DGPC⁴, para avaliação e emissão de parecer.

Anexa-se à presente memória descritiva o mapa de quantidades de trabalho desenvolvido por chafariz, o qual faz referência, quando aplicável e por artigo, a fotografias que exemplificam a intervenção a efetuar. Estas fotografias incluem-se como anexo B à presente memória, numeradas em concordância com item do articulado.

2.5 OUTROS TRABALHOS

Todos os restantes trabalhos, preparatórios ou complementares dos referidos na presente memória, deverão ser realizados pela entidade executante, respeitando criteriosamente as boas regras da construção e tendo em conta a especificidade da intervenção em elementos classificados como monumentos nacionais.

⁴ Vide DL 140/2009.

Deverão igualmente ser considerados todos os trabalhos de fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes, plataformas e restantes meios de elevação e de transporte necessários à realização de todos os trabalhos, assegurando as condições de segurança necessárias à intervenção.

Outros trabalhos complementares como meios de bombagem, remoção de resíduos devem ser considerados como parte dos preços unitários a apresentar no âmbito da proposta.

Todas as peças originais removidas deverão ser alvo de seleção para a possível integração no acervo do Museu da Água da EPAL.

Durante a execução da empreitada, a entidade executante deverá cumprir com rigor a legislação vigente ao nível da Segurança, Ambiente e Qualidade.

3 CONDICIONANTES E PLANIFICAÇÃO GERAL DE TRABALHOS

Tendo em conta a especificidade dos locais a intervencionar no âmbito desta empreitada, o prazo disponível para a conclusão das intervenções não poderá ultrapassar o definido no Caderno de Encargos, que se prevê de 300 dias para a totalidade dos trabalhos a realizar nos 4 (quatro) Chafarizes.

Salienta-se que nos primeiros 10 dias de prazo após consignação, a entidade executante deverá apenas considerar montagem de estaleiro e não a realização de trabalhos efetivos.

A data de validação por parte da administração do património cultural do relatório prévio de cada um dos chafarizes determinará o início dos trabalhos a executar em cada um.

Neste contexto, as atividades a realizar deverão ser cuidadosamente programadas e preparadas, por forma a assegurar o escrupuloso cumprimento dos prazos acordados com a EPAL.

Adicionalmente, tendo presente a visibilidade da presente intervenção, deverão ser tomadas todas as medidas necessárias e imprescindíveis em termos de sinalização, segurança e manutenção das condições de salubridade e limpeza do local da obra e, em geral, do estaleiro.

Infraestruturas de água e esgotos de apoio à execução:

No que respeita às infraestruturas de abastecimento e drenagem de água deverá a entidade executante ter em conta na sua proposta que as mesmas serão desenvolvidas às suas custas, podendo a EPAL disponibilizar pontos de origem em cada um dos locais, sob consulta atempada.

Não se encontra prevista a disponibilização de energia por parte da EPAL, devendo a entidade executante assegurar equipamentos portáteis ou ligações temporárias durante a execução dos trabalhos.

Estaleiro:

Poderão ser utilizadas, com as limitações existentes, as casas de água dos chafarizes, para armazém de materiais ou equipamentos, devendo esta solicitação ser efetuada à EPAL antes do início dos trabalhos, para validação do espaço disponível e permissão de acessos.

Relativamente à zona de estaleiro social, deverá o empreiteiro garantir o cumprimento da legislação, disponibilizando as condições para que os trabalhadores desenvolvam a sua atividade com qualidade e segurança.

O estaleiro deverá possuir um local para instalação da fiscalização e para realização de reuniões de obra, num dos quatro locais de intervenção. A entidade executante deverá apresentar projeto de estaleiro completo para análise e validação.

A vedação de obra deverá ser estável, não sendo exigido que a mesma seja opaca ou que oculte os trabalhos em realização. Caberá à entidade executante apresentar, no âmbito do projeto de estaleiro, a vedação que pretende aplicar, assim como os acessos à zona de trabalhos. A entidade executante deverá fornecer as placas de obra e telas da intervenção, de acordo com layout fornecido pela EPA/Museu da Água,

A entidade executante deverá preparar os processos para obtenção das licenças necessárias à execução da empreitada, nomeadamente OVP para delimitação do perímetro das intervenções e instalação de estaleiro social e PST (plano de sinalização temporária) pedonal ou viária, com vista à segurança de circulação pedonal e viária.

Estes processos deverão ser entregues à EPAL para envio às entidades competentes.

4 ANEXO A_MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

5 ANEXO B_FOTOGRAFIAS DE ARQUIVO E DO EXISTENTE