

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUEOLOGIA

Designação/ Nome do Projeto: T- 85/2022 - REQUALIFICAÇÃO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS E DE VÁRIAS RUAS EM SÃO ROMÃO – FASE 1 - LEIRIA

Localização: União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes

Promotor: Câmara Municipal de Leiria

Objetivo: Execução de trabalhos de **acompanhamento arqueológico de obra** e de **sondagens arqueológicas manuais eventuais, a implementar consoante as condicionantes ou em resultado dos trabalhos de acompanhamento**, de forma a minimizar o impacto negativo da obra sobre o património arqueológico, garantindo a respetiva salvaguarda, mediante registo adequado.

Introdução e enquadramento

1.1. Localização e contextualização do projeto

O projeto em epígrafe refere-se à requalificação da rede de águas pluviais e de várias ruas em São Romão (Leiria).

Este projeto implica, entre outros, trabalhos de desconstrução e demolição, remoção de pavimentos e movimentos de terras de múltiplas tipologias. Estão previstos, entre outros, trabalhos de verificação das infraestruturas existentes, instalação de novas infraestruturas de distribuição de água e novas infraestruturas de drenagem de águas pluviais, incluindo escavação para abertura de valas para instalação de todo os componentes dos sistemas.

1.2. Enquadramento histórico e arqueológico

A região de Leiria apresenta uma ocupação humana inquestionável que deixou marcas profundas na paisagem. Os vestígios arqueológicos identificados permitem conhecer apenas uma ínfima parte daquelas que terão sido as vivências dos grupos humanos nesta área geográfica, contudo as informações que possuímos reportam-se a uma longa diacronia de ocupação humana, desde a Pré-História Antiga até à época Contemporânea.

O projeto de remodelação da rede de águas pluviais em São Romão afeta, em parte do seu traçado, o **sítio arqueológico Casais de São Romão**, georreferenciado no Plano Diretor Municipal de Leiria. O sítio arqueológico Casais de São Romão (Código Nacional de Sítio 17629 / Código de Freguesia e Sítio 252213) corresponde a um sítio do tipo *Villa*/Quinta, de cronologia associada a época Romana/ Baixo-Império. A afetação, formalmente, verifica-se no troço correspondente à Rua dos Manjerinos, mas a probabilidade de a área de sensibilidade arqueológica ser mais extensa existe, tendo em conta as características das *villae* romanas.

Geograficamente, o sítio localiza-se a cerca de 500m a este do rio Lis, numa área de dispersão de aproximadamente 6 000m². Foram identificadas cerâmica de construção e doméstica, silhares de calcário de pequena dimensão, um tambor de coluna, vestígios de mós manuais e 3 moedas de bronze, de Gordiano III, Maximiano e Constâncio II. Este material terá vindo, provavelmente, do topo da colina, área onde aparece maior quantidade de cerâmicas domésticas.

1.3. Enquadramento administrativo e legal

A intervenção no espaço público, no âmbito do projeto de requalificação da rede de águas pluviais e de várias ruas em São Romão, apresenta **potencial risco de impacto negativo sobre o património arquitetónico**, uma vez que parte do troço do projeto atravessa o Perímetro de Salvaguarda do Sítio Arqueológico Casais de São Romão, sendo de ressaltar que existe probabilidade de a área de sensibilidade arqueológica ser mais extensa, tendo em conta as características das *villae* romanas. Neste sentido, deverá ser dado cumprimento ao disposto na Secção

III, Artigos 25º e 26º do Plano Diretor Municipal de Leiria, alterado e republicado pelo Aviso n.º 2953/2020 de 20 de fevereiro:

SECÇÃO III

Património arqueológico

Artigo 25.º

Identificação

1 — *Encontram -se assinalados na Planta de Ordenamento — Valores Patrimoniais, as áreas de sensibilidade arqueológica, conjuntos e sítios arqueológicos de interesse patrimonial inventariados e descritos por parte do Município de Leiria, na Carta Arqueológica, e como tal, sujeitos a medidas especiais de proteção e valorização.*

2 — *Ao Património Arqueológico aplica -se a legislação em vigor, devendo ser privilegiada a proteção, conservação e, se possível, a valorização dos vestígios arqueológicos.*

Artigo 26.º

Regime

1 — *Nas áreas de sensibilidade arqueológica, conjuntos arqueológicos e sítios arqueológicos e respetivos perímetros de salvaguarda, todos os trabalhos ou atividades que envolvam transformação, revolvimentos ou remoção de terreno do solo e subsolo, bem como, demolição de construções, ou outros que envolvam a transformação da topografia ou da paisagem, implicam obrigatoriamente a realização de trabalhos arqueológicos, cuja tipologia depende do parecer prévio das entidades competentes.*

2 — *A demarcação dos perímetros de salvaguarda é passível de alteração, quando delimitados especificamente com base em informação científica disponível, cuja demarcação pode dar origem a áreas de sensibilidade arqueológica.*

3 — *Se no decurso de uma obra ou outra atividade, não sujeita, previamente, ao cumprimento do disposto nos números anteriores, forem encontrados quaisquer vestígios arqueológicos é obrigatória a sua comunicação imediata à Câmara Municipal de Leiria e às entidades de tutela competentes.*

4 — *No caso previsto no número anterior a obra em causa deverá ser imediatamente suspensa, de acordo com o disposto na legislação em vigor.*

5 — *O tempo de duração efetiva de suspensão implica uma suspensão automática para todos os efeitos, independentemente das demais providências previstas na lei.*

6 — *Todas as intervenções que impliquem picagem de reboco com exposição do aparelho construtivo e revolvimento de solos em igrejas, capelas e ermidas, e respetivos adros, construídas até final do século XIX, ficam condicionadas à realização de trabalhos arqueológicos efetuados nos termos da legislação em vigor.*

Considerado o disposto, terá de se realizar **acompanhamento arqueológico da obra**, incluindo **todos os trabalhos com afetação de solo**. Importa ainda **considerar a realização de sondagens arqueológicas manuais eventuais, no solo, a implementar consoante as condicionantes ou em resultado dos trabalhos de acompanhamento** (no caso de serem detetados vestígios arqueológicos relevantes).

Mais se informa **que a deteção de vestígios arqueológicos ou antropológicos poderá conduzir a alteração da metodologia de intervenção**, com base na alínea 2 do Artigo 79º da Lei n.º 107/2001, de 08 de Setembro (Lei de Bases do Património Cultural).

O arqueólogo/ equipa responsável deverá remeter o pedido de autorização dos trabalhos arqueológicos através do Portal do Arqueólogo. A formalização da tipologia de trabalhos arqueológicos a executar será da responsabilidade da tutela do Património Cultural, em acordo com o Plano de Trabalhos apresentado por arqueólogo e que terá de integrar as presentes especificações técnicas, em anexo, respeitando-as.

Os trabalhos deverão ser realizados ao abrigo da legislação em vigor, e conforme previsto no Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de novembro e disposto na Lei 107/2001 de 8 de Setembro – Lei de Bases do Património Cultural.

2. Objeto da proposta

2.1. A elaboração deste documento tem como objetivos:

2.1.1. Realização de **acompanhamento arqueológico da obra**, incluindo todos os trabalhos com afetação de solo, a realizar na totalidade da área afetada pela execução do projeto.

2.1.2. Realização de **sondagens arqueológicas manuais eventuais, a implementar consoante as condicionantes ou em resultado dos trabalhos de acompanhamento** (no caso de serem detetados vestígios arqueológicos relevantes). Estes trabalhos podem resultar num processo de escavação em área, o que implicará a devida alteração da metodologia de intervenção.

2.1.3. A eventual identificação de vestígios com interesse e relevância patrimonial poderá implicar alterações ao projeto que permitam a sua compatibilização com os bens patrimoniais eventualmente postos a descoberto.

3. Estrutura de intervenção

3.1. Tendo em consideração a sensibilidade arqueológica e patrimonial da área em causa, a realização de **acompanhamento arqueológico da obra**, justifica-se com o objetivo de se proceder à identificação, registo, estudo, proteção e valorização do património histórico-arqueológico. Todos os trabalhos com afetação do solo, que impliquem revolvimentos e movimentações de pavimentos e terras ou execução de qualquer outra componente do projeto com afetação do solo, na totalidade da área afetada pela execução do projeto, deverão ser objeto de acompanhamento arqueológico.

3.1.1. O **acompanhamento arqueológico da obra** deverá ser efetuado por Arqueólogo (definir o resto da equipa caso se considere necessário), em permanência na obra durante todos os trabalhos com afetação de estruturas e afetação de solo (quer em fase preparatória, quer em fases de instalação e/ou construção): montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo instalações de apoio para a fiscalização, pessoal, equipamento e materiais a empregar na obra; remoções de terras; desmatações; arranque de árvores/ canas; desenraizamentos; terraplanagens; decapagens; remoção de pilaretes; escavações para abertura de valas, sumidouros/ sarjetas, caixas de visita, armários e afins, em terra, terra dura, rocha branda, betuminoso, calçada grossa de granito, podendo estas ser abertas manualmente ou mecanicamente; ligações a câmaras de visita; depósitos e empréstimos de inertes; quaisquer movimentações do subsolo; outros movimentos e revolvimentos de terras necessários para efeitos de execução do projeto, e que permitam cumprir todo o articulado previsto no clausulado da totalidade do projeto.

3.1.1.1. A área objeto de acompanhamento arqueológico das ações descritas em 3.1.1. corresponde à prevista para este tipo de atividades, no âmbito do projeto de execução.

3.1.2.2. O acompanhamento arqueológico deverá ser realizado de forma permanente durante todas as operações descritas em 3.1.1., na totalidade da área afeta ao projeto.

3.1.2. Cada técnico apenas poderá **controlar no máximo uma (1) frente de obra**, devendo a equipa ser reajustada/redimensionada de acordo com as necessidades.

3.2. No que respeita à realização de **sondagens arqueológicas manuais, a serem realizadas consoante as condicionantes ou em resultado dos trabalhos de acompanhamento arqueológico no solo**, deverão ser implementadas nos locais identificados como de maior sensibilidade arqueológica e têm como objetivo geral proceder à identificação, registo, estudo, proteção e valorização do património arqueológico.

3.2.1. As sondagens arqueológicas manuais deverão ser localizadas nos locais identificados como de maior sensibilidade arqueológica, perfazendo uma área total de **100 m2**, a escavar até à cota de afetação da obra, que atinge diferentes profundidades consoante as áreas, a que se somam 10cm de margem de segurança, ou até ao

substrato arqueologicamente estéril. As sondagens arqueológicas deverão ser realizadas nas zonas exatas previamente discutidas e definidas em reunião com o promotor, a entidade executante do projeto e em acordo com as tutelas. A área de sondagens prevista poderá ser reduzida ou ampliada por decisão das tutelas e do dono de obra, em fase prévia e/ou no decurso dos trabalhos, em consequência dos resultados dos mesmos.

3.2.2. As sondagens arqueológicas não podem ter uma dimensão inferior a 1m².

3.2.3. Os resultados das sondagens serão determinantes para a subsequente definição de metodologias a adotar no prosseguimento do serviço, no que diz respeito às áreas de escavação preconizadas pelo projeto, bem como no tipo de enquadramento arqueológico adequado à salvaguarda e estudo dos eventuais valores patrimoniais que possam ocorrer. Na eventualidade de serem detetados vestígios arqueológicos significativos os mesmos deverão ser comunicados à tutela com proposta de alteração da metodologia de intervenção e/ou medidas de minimização de impacte patrimonial adequadas. Saliente-se que os trabalhos podem resultar num processo de escavação em área, o que implicará a devida alteração da metodologia de intervenção.

3.2.4. O número de sondagens arqueológicas manuais a serem realizadas consoante o resultado dos trabalhos de acompanhamento arqueológico, a sua calendarização, assim como as respetivas dimensões e localização, dará origem a plano(s) específico(s) a estabelecer em consequência do que ocorra durante a execução da obra, em articulação com o promotor (representado para este efeito por arqueólogo do Município de Leiria) e de acordo com as tutelas, em contexto de execução do projeto.

3.2.5. Como princípio geral, o número de sondagens a realizar deverá permitir uma amostragem suficientemente representativa e equilibrada de cada uma das áreas de sensibilidade patrimonial em causa.

3.2.6. Deverão ser tidos em consideração, para efeitos da implantação e dimensionamento das sondagens, os projetos de execução, devendo ser devidamente analisadas as peças escritas e desenhadas, assim como os dados históricos e arqueológicos conhecidos, de forma a maximizar as observações e garantir uma amostragem representativa das áreas a afetar e dos elementos que se pretendem conhecer.

3.3. A definição da metodologia para a totalidade dos trabalhos arqueológicos previstos nas presentes especificações técnicas será objeto de um plano de trabalhos arqueológicos, enquadrado ao abrigo do DL 164/2014. Este plano deve ser estabelecido em articulação com o promotor (representado para este efeito por arqueólogo do Município de Leiria), **previamente** ao início dos trabalhos, e ao envio do plano de trabalhos arqueológicos às tutelas. As presentes especificações técnicas devem, obrigatoriamente, ser anexadas ao plano de trabalhos a remeter às tutelas e estar referidas no documento proposto.

4. Disposições técnicas

4.1. Dada a sensibilidade patrimonial e arqueológica das áreas a intervencionar e tendo em consideração a natureza das ações previstas no mesmo, é requerida uma equipa de arqueologia associada à empreitada, que será responsável pela execução dos trabalhos arqueológicos referidos, nos termos das presentes especificações técnicas.

4.1.1. Será da responsabilidade dos Arqueólogos Diretores Científicos da equipa [no mínimo **dois (2)**], a realização de todos os procedimentos legais respeitantes à instrução do pedido de autorização para os trabalhos arqueológicos junto das entidades oficiais competentes e a elaboração e envio dos relatórios devidos, de acordo com a legislação em vigor.

4.1.2. A equipa de arqueologia deverá ser constituída por técnicos qualificados, legalmente habilitados pela tutela, e em número adequado à natureza e dimensão dos trabalhos previstos, devendo ser integrada na

proposta a equipa prevista e as suas habilitações/especialidades. A equipa de arqueologia deverá integrar pelo menos **um (1) antropólogo** especialista em antropologia física.

4.1.3. Deverão ser fornecidos pelo adjudicatário e disponibilizados todos os equipamentos e meios materiais necessários à equipa de campo e em quantidade necessária para a realização dos trabalhos arqueológicos decorrentes das presentes especificações técnicas (material técnico de arqueologia; material topográfico; material fotográfico, etc.).

4.1.4. Será encargo do adjudicatário o cumprimento de todas as medidas legais respeitantes a condições de segurança, higiene e conforto, na execução dos trabalhos arqueológicos.

4.1.5. A realização de trabalhos arqueológicos inclui todos os procedimentos inerentes ao tratamento preliminar e preventivo, inventário e análise e acondicionamento do espólio arqueológico.

4.1.6. Incluem-se também no âmbito dos trabalhos arqueológicos todas as tarefas de gabinete associadas à produção dos relatórios de progresso, preliminar e final, estabelecidos nas presentes especificações técnicas, ou que venha a ser necessário produzir no decurso da intervenção.

4.1.7. Com o objetivo de promover os adequados canais de comunicação e a melhor articulação entre todas as partes intervenientes no processo, nomeadamente, com o responsável pelos trabalhos de construção civil, com a fiscalização, com a equipa projetista, com a entidade adjudicante, com as entidades de tutela da área de património, com o promotor e com a equipa de arqueologia do Município de Leiria, deverá a equipa de arqueologia adjudicatária fazer-se representar por um responsável da empresa/entidade enquadrante e pelos arqueólogos diretores que participarão nas reuniões de obra e naquelas cuja presença venha a ser requerida. A equipa de arqueologia do Município de Leiria reserva o direito de realizar visitas ao local sem prévia marcação com o intuito de verificar o bom desenrolar dos trabalhos.

4.1.8. O acrónimo a usar para a intervenção, assim como as formas de identificação e outros aspetos de registo, deverão ser acertados com a equipa de arqueologia do Município de Leiria previamente à elaboração e envio do plano de trabalhos. À equipa de arqueologia do Município de Leiria deverão também ser comunicados, por parte do adjudicatário, as datas de início e fim dos trabalhos de campo. Importa ainda comunicar às tutelas a data de início dos trabalhos de execução dos trabalhos arqueológicos.

4.1.9. A definição da metodologia para os trabalhos arqueológicos previstos nas presentes especificações técnicas será objeto de um plano a estabelecer **previamente** ao início dos trabalhos e ao envio do plano de trabalhos às tutelas, em articulação com o promotor (representado para este efeito por arqueólogo do Município de Leiria).

4.2. Equipa Técnica

4.2.1. No mínimo deverão ser indicados **dois (2) Arqueólogos Diretores Científicos da equipa** que serão responsáveis pela realização de todos os procedimentos legais respeitantes à instrução do pedido de autorização para os trabalhos arqueológicos junto das entidades oficiais competentes e a elaboração e envio dos relatórios devidos, de acordo com a legislação em vigor. Estes técnicos poderão ser os mesmos que os técnicos responsáveis pela execução dos trabalhos correspondentes à alínea 4.2.2. e 4.2.3, desde que não acumulem mais de uma frente de trabalho.

4.2.2. A equipa responsável pela realização do **acompanhamento arqueológico da obra** deverá ser constituída por técnicos qualificados, legalmente habilitados pela entidade de tutela, e em número adequado à natureza e dimensão dos trabalhos previstos nas presentes especificações técnicas, sendo o número mínimo de técnicos especializados, no terreno, de um **(1) arqueólogo**, com experiência comprovada mínima de 10 anos. Os técnicos

responsáveis pela execução em obra desta tipologia de trabalhos poderão ser os mesmos que os técnicos responsáveis pela execução dos trabalhos correspondentes à alínea 4.2.3., desde que não acumulem mais de uma frente de trabalho. Estes recursos humanos não poderão acumular funções em outros trabalhos arqueológicos referentes a outras empreitadas em curso.

4.2.3. A equipa responsável pelas **sondagens arqueológicas manuais eventuais** deverá ser constituída por técnicos qualificados, legalmente habilitados pela entidade de tutela, e em número adequado à natureza e dimensão dos trabalhos previstos nas presentes especificações técnicas, sendo o número mínimo de técnicos especializados de **dois (2) arqueólogos**, com experiência comprovada em trabalhos arqueológicos de cronologias pré-histórica, romana, medieval e moderna/contemporânea, escavação de necrópoles e arqueologia em meio urbano, e de **dois (2) técnicos de arqueologia**. Deverá estar integrado em organograma pelo menos um **(1) antropólogo físico**, que integra a equipa base e que deverá ser colocado em campo quando tal for considerado necessário. Caso considerado pertinente pelo adjudicante e/ou pelas tutelas, deverá o adjudicatário reforçar a equipa técnica, nomeadamente, no que respeita à equipa técnica de antropologia, no prazo máximo de 2 dias. Estes recursos humanos não poderão acumular funções em outros trabalhos arqueológicos referentes a outras intervenções em curso.

4.2.4. Deverá ser apresentado o organograma da equipa técnica com afetação nominal dos técnicos responsáveis por tarefa, sendo a documentação mínima a apresentar a que a seguir se descreve:

4.2.4.1. Os **Arqueólogos Diretores Científicos da equipa**, sendo o seu número mínimo de **dois (2) arqueólogos**, (definir mais caso se considere necessário), deverão apresentar certificado de habilitações académicas; *curricula vitae*, datado e assinado, com indicação de experiência profissional no âmbito do tipo de trabalhos a realizar e outros pré-requisitos definidos, como seja, uma declaração sob compromisso de honra ou termo de aceitação das funções. Os Arqueólogos Diretores Científicos da equipa deverão ter no **mínimo 10 anos de experiência de Direção de trabalhos arqueológicos**, sendo-lhe exigida experiência comprovada em trabalhos arqueológicos de cronologias romana, medieval e moderna/contemporânea e arqueologia em meio urbano. Pelo menos um destes recursos humanos não poderá acumular funções em outros trabalhos arqueológicos referentes a outras empreitadas em curso.

4.2.4.2. Os arqueólogos assistentes, técnicos de arqueologia, técnicos de conservação e restauro, topógrafos e/ou outros técnicos especialistas deverão integrar organograma, com indicação de experiência profissional sumária, no âmbito do tipo de trabalhos a realizar. Estes recursos humanos não poderão acumular funções em outros trabalhos arqueológicos ou referentes a outras empreitadas em curso.

4.2.4.3. Os trabalhadores não técnicos ou indiferenciados, considerados necessários para a realização dos trabalhos arqueológicos, deverão ser fornecidos pelo adjudicatário.

4.2.5. Pelo menos um dos Arqueólogos Diretores Científicos deverá estar em permanência no terreno enquanto decorrem os trabalhos abrangidos pelas presentes especificações técnicas.

4.2.6. Em caso de alteração da constituição da equipa técnica, no momento da adjudicação e/ou execução, deverá ser assegurado que os novos elementos da equipa possuam habilitações e experiência compatíveis com os trabalhos propostos e de acordo com a equipa predefinida, devendo tais alterações ser previamente comunicadas às tutelas e alvo de aprovação pelo promotor, após consulta com equipa de arqueologia do Município de Leiria. Os arqueólogos diretores, não poderão, por norma, ser objeto de substituição, salvo justificação enquadrável na legislação em vigor.

4.3. Princípios metodológicos, registo e tratamento de espólio arqueológico

4.3.1. Deverá ser realizada uma pesquisa bibliográfica exaustiva que deverá incluir a consulta das bases de dados das entidades de tutela de Património Cultural; da entidade responsável pela gestão da **documentação** da antiga

DGEMN; da tutela do património cultural; das monografias e publicações da especialidade sobre a região, documentação existente no arquivo distrital e municipal e consulta dos processos existentes na tutela do património cultural referentes a sítios arqueológicos e projetos de investigação na zona, bem como do Plano Diretor Municipal. A pesquisa bibliográfica deverá ainda ser complementada com o contacto com diversas entidades locais com vista à recolha de informações indispensáveis à boa realização do trabalho arqueológico, notando-se que seria conveniente o contacto com as equipas ou investigadores que realizaram intervenções arqueológicas na sua proximidade. Importa considerar os relatórios das intervenções arqueológicas realizadas no local, que poderão ser consultados no Centro de Documentação do Museu de Leiria.

4.3.2. Deverão ser tidos em consideração os trabalhos arqueológicos anteriormente realizados nas proximidades, os dados históricos e arqueológicos, devendo ser devidamente analisadas as suas peças escritas e desenhadas, e contactados os seus responsáveis, de forma a maximizar as observações e garantir uma boa execução dos trabalhos.

4.3.3. Acompanhamento arqueológico da obra

4.3.3.1. O trabalho de acompanhamento arqueológico deverá ser realizado de forma permanente e efetiva, com uma afetação de 100%, nas fases em que decorram ações da natureza enunciada nas alíneas anteriores (**3.1.;** **3.1.1.**).

4.3.3.2. Deverá ser preenchida uma ficha de registo diário dos trabalhos da intervenção sujeitos a acompanhamento arqueológico, indicando-se a natureza desses trabalhos, e a sua localização e caracterização geral, bem como, observações arqueológicas efetuadas, nomeadamente, estruturas e estratigrafia vertical.

4.3.3.3. Deverá ser realizado o registo fotográfico de todos os aspetos relevantes da realização do trabalho arqueológico. Isso inclui o registo de imagens anteriores ao início dos trabalhos, durante a execução dos mesmos e um registo detalhado dos aspetos mais significativos dos trabalhos de acompanhamento arqueológico, designadamente, o registo de unidades estratigráficas, incluindo murárias, perfis/secções, e estruturas, bem como, de eventuais materiais arqueológicos considerados relevantes. O registo fotográfico deverá ser efetuado em formato digital (em formato tiff ou jpeg de máxima qualidade). Em complemento, poderá ser realizado um registo fotográfico em negativo preto e branco, em negativo cor e/ou em formato diapositivo.

4.3.3.4. A ocorrência de estruturas ou outras observações consideradas relevantes do ponto de vista patrimonial e arqueológico deverão ser objeto de caracterização em fichas específicas. Devem realizar-se registos fotográficos, planimétricos, de cortes e de alçados.

4.3.3.5. O trabalho de Acompanhamento Arqueológico contempla a recolha e tratamento do espólio arqueológico identificado. Em contextos de reduzido valor arqueológico, a recolha de espólio poderá ser seletiva devendo, no entanto, ser suficiente para a caracterização crono-cultural dos respetivos contextos.

4.3.4. Sondagens arqueológicas manuais eventuais no solo

4.3.4.1. A escavação e abertura, para efeitos de realização de sondagens arqueológicas, será manual, por camadas arqueológicas, de acordo com a sequência estratigráfica, devendo seguir os princípios metodológicos definidos por Barker e por Harris, sendo obrigatório o seu registo e a apresentação em relatório da correlação de matrizes estratigráficas do local, e articuladas com os restantes registos realizados em **2.1.1.**

4.3.4.2. A escavação no solo deverá ser executada até ao substrato arqueologicamente estéril ou cota de afetação de obra no local, a que se somam 10cm de margem de segurança, exceto em casos que se imponha a preservação de qualquer estrutura relevante situada a cotas superiores, ou em casos em que se imponha a necessidade de caracterização ou de afetação devido ao aparecimento de vestígios importantes em que se procederá à execução de escavação de maiores profundidades. A escavação dos vestígios osteológicos humanos

deve garantir a sua integridade, evitando o seu desmembramento e a perda de informação científica. No caso da deteção de enterramentos de esqueletos humanos, que se prolonguem para o interior dos perfis/cortes, estes terão, por norma, de ser escavados na íntegra, caso sejam afetados.

4.3.4.3. As sondagens arqueológicas não podem ter uma dimensão inferior a 1m².

4.3.4.4. A proposta de desmontagem ou afetação material de estruturas e contextos arqueológicos relevantes é da responsabilidade dos diretores científicos e deverá ser previamente autorizada pelas entidades de tutela e por arqueólogo do Município de Leiria, devendo ser realizados os respetivos registos (gráfico, topográfico e fotográfico), bem como a recolha de todos os elementos considerados relevantes.

4.3.4.5. Em casos devidamente justificados e após avaliação, em articulação com o adjudicante, com o arqueólogo do Município de Leiria, e com as entidades de tutela, poderá ser admitida a escavação com meios mais expeditos (ex: pavimentos atuais), mas sempre com um controlo estratigráfico prévio e desde que esteja garantido o acompanhamento arqueológico efetivo e que não sejam afetados níveis e/ou estruturas arqueológicas subjacentes.

4.3.4.6. Em qualquer dos casos, deverá proceder-se, por norma, em contextos de reconhecido valor arqueológico, à recolha integral do espólio arqueológico (artefactos, ecofactos e amostras), mediante crivagem caso seja necessário, excetuando-se desta recolha os materiais de construção evidentemente contemporâneos, após o devido registo da sua ocorrência e das suas características. Deverá ser efetuada uma recolha sistemática de amostras de sedimentos para análise paleoambiental, pelo menos nas U.E. mais significativas. Em contextos de reduzido valor arqueológico, a recolha de espólio poderá ser seletiva, devendo, no entanto, ser suficiente para a caracterização crono-cultural dos respetivos contextos.

4.3.4.7. Deverão ser preenchidas fichas de registo de unidade estratigráfica onde deverá ser mencionada a identificação da unidade estratigráfica, as suas relações físicas e estratigráficas, os artefactos mais significativos, bem como os seus dados técnicos e analíticos. Deverão de igual modo, ser utilizadas fichas de registo de desenhos de campo, de fotografia e de espólio identificado durante a escavação. Em caso de ocorrência de vestígios osteológicos humanos, deverão ser preenchidas fichas específicas e individuais.

4.3.4.8. Deverão ser efetuados desenhos de cortes, plantas e alçados em escala 1:20, sendo, no entanto, possível, e caso se justifique, recorrer a uma escala maior, em particular 1:10 devendo possibilitar a representação de todos os elementos relevantes. Deverá ser realizada a representação gráfica de cada unidade estratigráfica individualmente, de forma a estruturar posteriormente, desenhos por atividades ou por períodos permitindo assim, definir realidades específicas da ocupação do local. Poder-se-á recorrer à elaboração de planos compósitos, em particular no final de trabalhos, ou em situações em que o arqueólogo diretor considere tal como necessário. Relativamente aos alçados ou perfis/secções, estes deverão representar as relações estratigráficas presentes nos cortes da sondagem. Em caso de se identificarem estruturas arqueológicas deverá ser elaborado um alçado pormenorizado onde se deverá dar ênfase à técnica construtiva e pormenores considerados mais significativos.

4.3.4.9. Deverá ser realizado o registo fotográfico de todos os aspetos relevantes da realização do trabalho arqueológico. Isso inclui o registo de imagens anteriores ao início dos trabalhos, durante a execução dos mesmos e um registo detalhado dos aspetos mais significativos dos trabalhos de escavação/acompanhamento arqueológico, designadamente, o registo de unidades estratigráficas, incluindo murárias, perfis/secções, e estruturas, bem como, de eventuais materiais arqueológicos considerados relevantes. O registo fotográfico deverá ser efetuado em formato digital (em formato tiff ou jpeg de máxima qualidade). Em complemento, poderá ser realizado um registo fotográfico em negativo preto e branco, em negativo cor e/ou em formato diapositivo.

4.3.4.10. As áreas de escavação, estruturas e depósitos arqueológicos detetados devem ser georreferenciadas e implantadas à escala conveniente, sobre base cartográfica.

4.3.4.11. Após a conclusão do registo arqueológico das sondagens manuais eventuais de diagnóstico no solo, e com o devido acompanhamento da equipa de arqueologia, estas devem ser seladas, caso tal se justifique, recorrendo para tal à reposição de sedimento, com características definidas pelo promotor, em obra. Nos casos em que tal se justifique é da responsabilidade do adjudicatário a colocação adicional de materiais que garantam a preservação dos vestígios (geotêxtil ou outro tipo de soluções), previamente à selagem das sondagens, que será executada pelo adjudicatário, sob responsabilidade da equipa de arqueologia. As terras excedentes deverão ser removidas, devendo ser existência de áreas definidas para a colocação das terras resultantes de escavação arqueológica. Deverá estar expresso no relatório final a localização exata, com coordenadas geográficas, dos locais de depósito dos inertes resultantes de escavação no solo e desmonte, caso tal se verifique no âmbito da presente intervenção.

4.3.5. Trabalhos de Antropologia

4.3.5.1. Nos termos da legislação em vigor, a identificação de vestígios osteológicos humanos durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico e no decurso da realização de sondagens arqueológicas manuais, requer a presença e intervenção de um especialista em antropologia física ou equipa de antropólogos físicos que deverá proceder ao respetivo registo, levantamento e posterior estudo em gabinete, do qual resultará um relatório técnico da especialidade. Considerando a eventualidade de ocorrência de vestígios osteológicos humanos, fica o adjudicatário obrigado a responder aos respetivos requisitos legais, nomeadamente ao cumprimento da circular da DGPC nº1/2014 – Trabalhos de Antropologia Biológica em Contexto Arqueológico. Deverão estar integrados em organograma pelo menos **um (1) especialista em antropologia física**, que integra a equipa base e que deverá ser colocado em campo no momento, em que tal for considerado necessário. Caso considerado pertinente pelo adjudicante e/ou pelas tutelas, deverá o adjudicatário reforçar a equipa técnica de antropologia, no prazo máximo de 2 dias.

4.3.5.2. O especialista em antropologia física é solidariamente responsável com os diretores científicos, no que se refere aos contextos funerários e ao espólio osteológico humano, nomeadamente em relação à Direção e reserva científica, entrega e aprovação de relatórios, publicação de resultados e depósito de espólio.

4.3.5.3. Os estudos antropológicos devem reger-se por elevados padrões de qualidade, seguindo as regras definidas para a escavação de contextos funerários (circular da DGPC 1/2014), devendo ser realizados por antropólogo, com experiência em contextos arqueológicos, considerando-se dever ser mencionado o laboratório de referência que servirá de apoio ao estudo. A intervenção a efetuar deverá permitir a obtenção da maior quantidade de informação possível.

4.3.5.4. Deverá ser salvaguardado o carácter indivisível dos enterramentos e a integridade dos contextos. No caso da deteção de enterramentos de esqueletos humanos, que se prolonguem para o interior dos cortes/perfis, estes terão de ser escavados na íntegra.

4.3.5.5. A recolha do material osteológico deverá ser efetuada em sacos de plástico macios e acondicionada em contentores revestidos com uma camada almofadada.

4.3.6. Relatórios, informações e pareceres

4.3.6.1. No decorrer dos trabalhos arqueológicos efetuados, deverão ser produzidos **Relatórios de Progresso**, que poderão ter de tomar a forma de notas técnicas e/ou relatório preliminares/intercalares, a intervalos regulares de **30 dias de calendário**, a entregar ao adjudicante e ao promotor. Estes relatórios devem enunciar os trabalhos arqueológicos realizados e caracterizar de modo genérico os vestígios arqueológicos detetados, integrando a informação fotográfica considerada relevante. Deve incluir uma tabela com o registo dos técnicos

presentes em obra (nome e função - diretor e codiretor científico de arqueologia, diretor e codiretor científico de antropologia, técnico de arqueologia, arqueólogo, antropólogo), de modo a facilitar a análise da equipa presente. Deve incluir ainda uma tabela com o nº de m2 gastos em sondagens (caso tal se verifique), no período a que corresponde cada relatório, e em somatório.

4.3.6.2. O Relatório Preliminar deverá ser enviado ao arqueólogo do Município de Leiria, às entidades de tutela, e ao dono de obra, no prazo de **10 dias** de calendário após a conclusão dos trabalhos arqueológicos, devendo incluir obrigatoriamente parecer técnico sobre relevância dos vestígios detetados e eventuais medidas de minimização e/ou compensação a tomar quanto à sua preservação ou remoção, em consonância com o resultante das reuniões com a tutela, com arqueólogo do Município de Leiria e com o representante do dono de obra e do adjudicante. Deverão igualmente constar do Relatório Preliminar informações sobre a eventual necessidade de alargamento de sondagens, acompanhamento de obra ou outras condicionantes, bem como proposta metodológica de desenvolvimento da intervenção.

4.3.6.3. O Relatório Final deverá ser enviado ao adjudicante, ao promotor, à equipa de arqueologia do Município de Leiria, e entidades de tutela no prazo máximo de **30 dias de calendário**, com o inventário integral e estudo do espólio recolhido, devendo para além das informações e elementos documentais referidos no Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, nomeadamente, quanto ao conteúdo, elementos gráficos e fotográficos e relação do espólio arqueológico, respeitar as seguintes normas:

a) Na capa deverão constar obrigatoriamente, para além da identificação do projeto e acrónimo, o tipo de relatório (preliminar, final ou outro), o(s) autor(es) do relatório e a data de execução, sem prejuízo de outros elementos da responsabilidade do executante (nome da entidade enquadrante e contratante, etc.). Os relatórios de Progresso deverão, de preferência, ser numerados de forma sequencial.

b) As fotografias devem ser apresentadas em suporte digital e por impressão digital de dimensão 10X15, em papel de qualidade superior (semi-fotográfico ou similar) de forma a garantir a sua boa reprodução.

c) Implantação georreferenciada, apresentada em sistema compatível com o sistema municipal e das tutelas, das áreas escavadas e estruturas detetadas em ortofotomapa e em planta de base cartográfica digital, à escala 1:100.

d) Os desenhos, plantas, esquemas, matrizes estratigráficas e outras peças desenhadas, deverão ser apresentadas, para além do registo digital, em papel comum, tintados manualmente ou em programa informático de desenho vetorial, nas escalas originais ou reduzidas, a cores, mas com definição suficiente para permitir a leitura de cotas, U.E. e todos os elementos relevantes.

e) O espólio recolhido deverá ser objeto de contabilização geral e por U.E., caracterização crono-tipológica e ilustração por fotografia ou desenho das peças mais importantes.

f) O relatório de trabalhos arqueológicos integra em anexo o relatório da responsabilidade do especialista em antropologia física, que contém toda a informação sobre a intervenção no terreno e a análise dos vestígios osteológicos, incluindo localização, descrição tafonómica e cronologia dos contextos, análise osteobiográfica de campo, inventário dos vestígios osteológicos recolhidos e registos gráfico e fotográfico.

4.3.6.3.1. O Relatório Final deve articular os distintos tipos de intervenção e responder ao previsto na legislação em vigor, de que se salienta o seguinte:

a) Identificação do projeto

b) Enquadramento legal e institucional do projeto

c) Área de incidência do projeto

- d) Localização
- e) Equipa
- f) Meios técnicos e materiais empregues
- g) Estratégias de Intervenção
- h) Suporte Metodológico
- i) Sistema de Referência (PT-TM06/ETRS89, abreviatura de Portugal - Transverse Mercator definido em 2006 para o European Terrestrial Reference System definido em 1989)
- j) Metodologia de Registo Arqueológico
- k) Descrição dos elementos patrimoniais e arqueológicos e seus respetivos contextos, relação, cronologias e faseamentos
- l) Descrição detalhada do eventual espólio recolhido
- m) Inventário total do eventual espólio exumado e desenho dos materiais mais significativos
- n) Plantas e alçados com representação da estratigrafia detetada.
- o) Fotografias das diversas fases dos trabalhos (em papel ou suporte digital formatos TIFF, JPEG de alta resolução)
- p) Planta geral de localização do(s) sítios escala 1:25 000 com indicação da(s) folha(s) da CMP
- q) Levantamento topográfico do local com indicação das áreas intervencionadas com indicação de escala
- r) Planta de projeto com a incidência das áreas intervencionadas com indicação de escala
- s) Definição e interpretação dos elementos patrimoniais e arqueológicos detetados à luz das problemáticas científicas existentes
- t) Área do local (estimada e afetada)
- u) Estado de conservação
- v) Definição de medidas complementares de minimização: procedimentos a efetuar e seus impactes positivos e negativos; reversibilidade e áreas de influência face ao projeto em causa
- w) Pareceres técnicos de outros elementos da equipa no âmbito da intervenção
- x) Bibliografia completa relativa ao local
- y) Conclusões

4.3.6.4. Dos relatórios emitidos deverão ser entregues um exemplar em papel e um exemplar em suporte digital à equipa de arqueologia do Município de Leiria, para além dos exemplares devidos às entidades de tutela (dois exemplares em papel e um em suporte digital) e ao promotor (dois exemplares em papel e um em formato digital).

4.3.6.5. É da responsabilidade do adjudicatário a obrigação de comunicar e informar imediatamente o adjudicante, a fiscalização, o promotor, a equipa de arqueologia do Município de Leiria e as entidades de tutela relativamente a qualquer ocorrência patrimonial ou arqueológica que de alguma forma possa vir a condicionar ou interferir com o subsequente desenvolvimento da empreitada, a fim de serem tomadas atempadamente as medidas adequadas.

4.3.6.6. Será emitido um termo de arquivo/auto de entrega por parte do Município de Leiria de todos os elementos recebidos (documentos e espólio).

4.3.6.7. Aos responsáveis pela intervenção cabem os respetivos direitos autorais e científicos e a reserva científica podendo publicar os resultados na forma que entenderam e conservar cópias de toda a documentação dos trabalhos arqueológicos. A informação técnico-científica a depositar, destina-se a arquivo e a sua utilização por parte de outros investigadores ficará condicionada durante três anos à autorização dos diretores da intervenção, após os quais os dados ficarão acessíveis ao público, reservando-se sempre, nos termos legais, os respetivos direitos morais.

4.3.6.8. A totalidade do espólio arqueológico deverá ser entregue na Reserva Arqueológica do Município de Leiria, no cumprimento das disposições adiante mencionadas, tendo obrigatoriamente de ser acompanhados pelo seu estudo e caracterização crono-funcional para efeitos de relatório. As condições exigidas para incorporação de bens nos serviços técnicos da Reserva Arqueológica do Município de Leiria são:

- a) Os lotes de materiais provenientes de trabalhos arqueológicos devem ser objeto de uma limpeza mecânica e/ou química, adequada à sua natureza e características, por parte da equipa responsável pela intervenção.
- b) Os materiais entregues na Reserva, provenientes de trabalhos arqueológicos, devem encontrar-se devidamente marcados, etiquetados e embalados de acordo com as normas técnicas vigentes.
- c) Os materiais provenientes de trabalhos arqueológicos devem ser acompanhados do relatório preliminar e do relatório final da intervenção arqueológica (previamente aprovado pelas tutelas), dois em formato de papel e um em suporte digital, e idênticos aos entregues às tutelas.
- d) Os relatórios arqueológicos devem ser entregues devidamente acompanhados da ficha de sítio e inventário integral e estudo sumário da totalidade dos materiais arqueológicos recolhidos.
- e) Os materiais provenientes de trabalhos arqueológicos deverão encontrar-se devidamente acondicionados em sacos de plástico transparentes, com fecho/zipados, e em contentores próprios para o efeito, segundo modelo indicado pela equipa municipal.
- f) Na entrega de cada lote de espólio, e após confirmação do espólio entregue, em contentores retangulares (cujas dimensões devem ser confirmadas com a Reserva Arqueológica), deverá ser assinado um Auto de Entrega do material que entrará em depósito, pelo responsável pela Reserva Arqueológica e pelo responsável científico ou diretores da equipa da investigação arqueológica em causa.
- g) Todos os tipos de materiais entregues na Reserva devem ser bem-acondicionados e acompanhados da totalidade da informação/documentação existente sobre os mesmos.

4.3.6.9. Considerando a possibilidade de realização de futuros estudos geoarqueológicos, antracológicos, carpológicos, palinológicos, etc. – não contemplados no âmbito da intervenção – as amostras de sedimentos recolhidas para análise paleambiental deverão ser devidamente etiquetadas, acondicionadas e referenciadas no relatório final da intervenção.

4.3.6.10. O prazo de entrega do espólio, do respetivo registo e inventário, é de 30 dias de calendário após a data de aprovação do relatório final pela tutela, de acordo com as normas apresentadas nas presentes especificações técnicas.

4.3.6.11. A identificação de materiais arqueológicos relevantes ou contexto significativo, bem como de eventuais estruturas, deverá ser de imediato comunicada à fiscalização, ao promotor, à equipa de arqueologia do Município de Leiria e entidades de tutela, podendo, em sequência, determinar-se ações particulares de registo ou caracterização. O empreiteiro deverá efetuar o planeamento da obra de forma a dispor sempre de frentes alternativas de trabalho e a minimizar quaisquer situações provocadas pelos procedimentos expostos.

5. Prazos de execução

5.1. O prazo máximo para a execução dos trabalhos arqueológicos de **acompanhamento arqueológico em obra** será equivalente ao prazo destinado ao da fase de execução de todos os trabalhos com afetação de estruturas e afetação de subsolo (quer em fase preparatória, quer em fases de construção): montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo instalações de apoio para a fiscalização, pessoal, equipamento e materiais a empregar na obra; remoções de terras; desmatações; arranque de árvores/ canas; desenraizamentos; terraplanagens; decapagens; remoção de pilaretes; escavações para abertura de valas, sumidouros/ sarjetas, caixas de visita, armários e afins, em terra, terra dura, rocha branda, betuminoso, calçada grossa de granito, podendo estas ser abertas manualmente ou mecanicamente; ligações a câmaras de visita; depósitos e empréstimos de inertes; quaisquer movimentações do subsolo; outros movimentos e revolvimentos de terras necessários para efeitos de execução do projeto, e que permitam cumprir todo o articulado previsto no clausulado da totalidade do projeto.

5.2. O prazo máximo para a execução das **sondagens arqueológicas manuais no solo** será 3 dias de calendário, por cada m2, podendo, no entanto, o adjudicatário propor um prazo inferior para a execução dos mesmos, respeitando o cumprimento do presente clausulado. Em casos devidamente justificados e excecionais poder-se-á acordar um prazo mais extenso. O empreiteiro deverá efetuar o planeamento da obra de forma a dispor sempre de frentes alternativas de trabalho e a minimizar quaisquer situações provocadas pelos procedimentos expostos.

6. Divulgação pública

6.1. Deverá ser contemplada a divulgação pública dos resultados, devendo a forma de apresentação desta divulgação ser definida em concertação entre o Dono de Obra e a Equipa Responsável pelos trabalhos arqueológicos.

6.2. A equipa de arqueologia deverá fornecer ao Dono de Obra, periodicamente e segundo condições por este definidas, informações e imagens relativas aos trabalhos arqueológicos, relevantes para produção de Notas de Imprensa e/ou divulgação dos trabalhos em redes sociais. Poderá ser igualmente solicitada colaboração da equipa de arqueologia para produção de conteúdos para divulgação dos trabalhos noutros suportes e plataformas.