

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

ID da proposta	Processo	Atividade / Procedimento
PR/2026/32182	48624/2026	Informações sobre o processo
Assunto do Processo		
Informações sobre o processo - Avaliação fitossanitária de árvores - Av. da Liberdade, Braga		
Unidade Administrativa		
DVEPM - DJEV [ENTRADAS]		
Propósito		
Expediente Geral \ DASM-DJEV - Despacho		
Órgão/Cargo que resolve		
Vereador - Altino Bernardo Lemos Bessa		

FACTOS E FUNDAMENTOS LEGAIS

Face ao exposto no Relatório da Avaliação fitossanitária biomecânica e nos termos do disposto no artigo 23º da Lei nº59/2021, de 18 de agosto, que estabelece o Regime jurídico de gestão do arvoredo urbano submete-se à consideração superior do Sr. Vice-Presidente Eng.º Altino Bessa o abate de 1 árvore na Av. da Liberdade, em Braga com posterior plantação de 1 exemplares de outra espécie mais adequada ao local e alargamento de caldeira.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Autorizo nos termos propostos.

DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE

Ana Maria Truta Fraga de Miranda Fernandes e Oliveira Duarte (1 / 3)
Diretora Divisão de Jardins e Espaços Verdes
Data: 22/09/2026
HASH: a019f309f39148a4c2b40b8d03a54bd



Ida Cândida Soares da Silva e Sousa (2 / 3)
Diretora Departamento de Jardins, Espaço Público e Manutenção
Data: 22/09/2026
HASH: 05ffe1512a88884a7ebc35a65e46e2



Altino Bernardo Lemos Bessa (3 / 3)
Vereador
Data: 22/09/2026
HASH: ab19ba6c0d266151d5c9bcb9088aa7e0



INFORMAÇÃO
Número: 2026-28024 Data: 22/09/2026

Código Validação: SSHZMMWPSENMES6C36QRQDYA4PC
Verificação: <https://braga.balcaoeletronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 1 / 8



Processo	48624/2026
Requerente	Município
Data	21 de setembro de 2026
Local	Av. da Liberdade, Braga
Técnico	Anabela Oliveira
Assunto	Relatório de avaliação fitossanitária e de estabilidade biomecânica

1. Caracterização

A visita realizada no dia 17 de setembro de 2026, a 1 (um) Ulmeiro (*Ulmus sp.*) na Av. da Liberdade, em Braga, na União de Freguesias de S. José de S. Lázaro e S. João do Souto prendeu-se com análise da condição fitossanitária e avaliação de risco de queda e/ou fratura do exemplar em questão, na sequência de uma solicitação prestada verbalmente pelo Encarregado Rui Oliveira.



Figura 1 – Av. da Liberdade, em Braga (Fonte: Google Maps, 2026)

2. Enquadramento legal

O presente processo tem enquadramento no seguinte:

- Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto (Regime Jurídico De Gestão Do Arvoredo Urbano)
- Regulamento n.º 379/2025, de 30 de março (Regulamento de Gestão do Arvoredo em Meio Urbano e dos Espaços Verdes do Município de Braga)
- Código Regulamentar do Município de Braga (CRMB) (Regulamento n.º 973/2016, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 206/2016, Série II, de 26-10-2016) na sua redação atual (Espaços Verdes – Capítulo I, do Título II da Parte C)

3. Análise

A análise e caracterização do exemplar arbóreo foi realizado tendo por base o Protocolo Internacional de VTA (Visual Tree Assessment). Este protocolo desenvolve-se em três etapas sucessivas:

INFORMAÇÃO
Número: 2026-28024 Data: 22/09/2026

Código Validação: SSHZMMWPSSEME6C36QRQDYA4PC
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 2 / 8



1º Etapa – Inspeção Visual – Efetuou-se uma observação cuidada e metódica da árvore para determinação do seu estado de vitalidade, deteção de sinais/sintomas de problemas fitossanitários, fisiológicos e/ou estruturais, bem como de eventuais sinais/sintomas de “defeitos” internos.

Nem sempre é possível detetar sinais/sintomas ao nível do sistema radicular. Registou-se fatores da envolvente da árvore, como a sua localização (relvado, caldeira etc) presença de equipamentos e infraestruturas. Realizou-se um registo fotográfico dos exemplares avaliados, assim como dos sinais/sintomas potenciadores do risco de queda e/ou fratura.

2º Etapa - Caracterização dos “defeitos” detetados na etapa anterior – Descreveu-se criteriosamente todos os sinais e/ou sintomas de “defeitos” recolhidos na etapa anterior. Relativamente a lesões detetadas, analisou-se e registou-se as características do bordo de compartimentação, exposição dos tecidos internos, dimensão da lesão, posição na árvore entre outros.

3º Etapa - Quantificação de “defeitos” internos – Quantificou-se através de utilização de instrumentos especializados (ex. Resistógrafo IML) nas árvores que apresentavam sinais e/ou sintomas de potenciais “defeitos” internos, ao nível do colo/tronco. Temos como exemplo sinais e/ou sintomas da presença de corpos frutíferos, associados a podridões de lenho, lesões com podridão de lenho ou sugerindo a presença de cavidade interna, entre outros. O Resistógrafo deteta e quantifica “defeitos” internos a partir da medição da resistência que o lenho impõe à entrada de uma agulha com velocidades de perfuração e de rotação constantes definidas em função da espécie arbórea em questão.

Também se utilizou instrumentos para recolha dos dados dendrométricos (hipsómetro, suta e fita métrica).

Na Av. da Liberdade, no troço correspondente à alameda ajardinada, de circulação pedonal, encontra-se instalada a árvore a estudo. Aquando da visita ao exemplar referenciado com ID3, alargou-se o estudo da condição fitossanitária e avaliação do potencial risco de queda e/ou fratura a outro exemplar presente nesta alameda. O universo de exemplares a estudo, totalizou 2 (duas) (Figura 2).

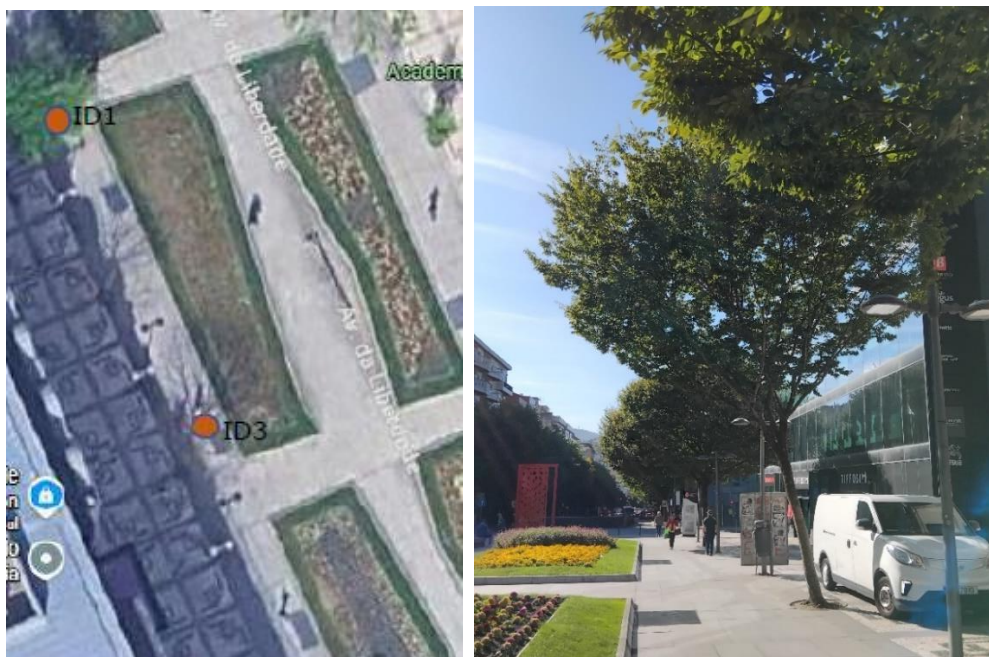


Figura 2 – Fotografias da alameda ajardinada da Av. da Liberdade, em Braga.



As árvores são Ulmeiros (*Ulmus* sp.), jovens-adultos, sendo a espécie caducifólia, com razoável exposição solar e moderada exposição aos ventos dominantes. Encontram-se em alinhamento com os outros exemplares arbóreos, instalados em caldeiras diminutas, no passeio com diversos pavimentos.

Na proximidade destas árvores observa-se o edificado, equipamentos (candeeiro, sinalética entre outros) e infraestruturas (infraestruturas subterrâneas, e respiradores).

Esta artéria é uma das principais da cidade de Braga e como tal, apresenta elevada frequência de utilização e de circulação, pela comunidade, quer seja por peões, quer por veículos. Os alvos a considerar são pessoas, veículos, edificado e infraestrutura (Figura 2 e 3).



Figura 3 – Fotografias dos Ulmeiros (*Ulmus* sp.) a estudo, na Av. da Liberdade, em Braga.

No Quadro 1, apresenta-se os exemplares e as coordenadas de localização na Av. da Liberdade, em Braga.

ID	ESPÉCIE	NOME COMUM	TIPOLOGIA DO ESPAÇO	COORDENADAS	
				LATITUDE (°)	LONGITUDE (°)
1	<i>Ulmeiro</i> sp.	Ulmeiro	Alameda/ Alinhamento	41.549445°	-8.422046°
2	<i>Ulmeiro</i> sp.	Ulmeiro	Alameda/ Alinhamento	41.549299°	-8.421957°

Quadro 1 – As árvores a estudo, na Av. da Liberdade, em Braga. em Braga.

Nesta avaliação, teve-se em conta o modelo de espiral de declínio proposto por Manion (Manion, 1991), de modo a ponderar a interação sequencial dos três tipos de Fatores ao longo do tempo, nas árvores. Os Fatores considerados são de Predisposição, de Indução e Aceleradores. Este modelo ajuda a ponderar sobre as condições de fitossanidade e de estabilidade das árvores.

Tendo em conta o modelo de espiral de declínio proposto por Manion (Manion, 1991), verificou-se que a maioria destes 2 (dois) exemplares arbóreos, apresentam uma



razoável condição global, sendo que os principais fatores de predisposição verificados são a impermeabilização do solo, caldeira pequena e a rede subterrânea. Quanto aos fatores de indução a destacar o desaterro, compactação e impermeabilização do solo, diminuta zona de influência do sistema radicular e vandalismo. Os fatores aceleradores, são os agentes bióticos, que podem contribuir para o acelerar do declínio e que nestes exemplares, presentemente não se observou o desenvolvimento de problemas fitossanitários.

Da análise efetuada, conclui-se que os sinais/sintomas mais comuns, observados na copa destes exemplares arbóreos são estar em fase inicial de dieback. Quanto ao tronco apresenta-se com inclinação, e na raiz e colo observa-se fissuras, raízes superficiais e estranguladoras, e madeira morta. Todos estes sinais/sintomas associados aos fatores de predisposição tem influência na condição fitossanitária e solidez biomecânica destes exemplares arbóreos.

Caraterização geral dos exemplares a estudo:

Esta espécie é de rápido crescimento e de grande longevidade, tem preferência por solos frescos, profundos e férteis. Ao nível do sistema radicular, esta espécie caracteriza-se, por uma raiz principal que se desenvolve em situações de solos soltos e profundos e crescimento de raízes laterais fortes e muito superficiais.

Tratam-se de Ulmeiros (*Ulmeiros sp.*), jovens-adultos, com vitalidade razoável, moderada transparência da copa e com inclinação do eixo principal, em ambas árvores.



Figura 4 – Fotografias dos exemplares a estudo, na Av. da Liberdade, em Braga.

No geral, a copa destas árvores apresenta algumas folhas emurchecidas e amareladas, e presentemente, está-se a estabelecer o processo de regressão que se designa de dieback. Este processo consiste na morte de ramos no sentido descendente da copa e do exterior para o interior. Os ramos secos apresentam reduzida flexibilidade ao vento, logo podem fraturar por qualquer ponto e a qualquer momento (estando associado a um potencial risco de fratura elevado). Este processo traduz na copa das árvores, a disfunção presente no sistema radicular das mesmas.

Ambos os exemplares estão instalados em caldeiras diminutas e com solo muito compacto, em que estas árvores expõem raízes superficiais estranguladoras (Figura 5). O solo da zona de influência do sistema radicular destas árvores encontra-se muito compacto, o que tem implicações o nível da asfixia radicular. A Zona Critica Radicular (ZCR) corresponde à área mais próxima do tronco onde se encontram do ponto de vista biológico as raízes indispensáveis à estabilidade mecânica da árvore.





Nestes exemplares devido à sua localização em caldeiras pequenas, alameda pavimentada, associado à passagem e estacionamento de veículos, e sobre o túnel, a ZCR é diminuta. Quanto às copas prevalecem do lado do sentido da inclinação, o que favorece a queda e/ou fratura.

Figura 5 – Fotografias das caldeiras dos exemplares a estudo, na Av. da Liberdade, em Braga.

Exemplar com “defeitos” críticos:

ID 3 - Ulmeiro (*Ulmus* sp.)



Esta árvore, apresenta os seguintes dados dendrométricos:

Dados dendrométricos:	ID3
Altura (m)	7,90m
Altura base da copa (m)	2,80m
Diâmetro da copa (m)	7,70m
PAP (m)	0,64m
DAP (m)	0,20m

Quadro 2 – Dados dendrométricos do Ulmeiro (*Ulmus* sp.), com ID3.

Figura 6 – Fotografias do Ulmeiro (*Ulmus* sp.), com ID3, na Av. da Liberdade, em Braga.

Este exemplar arbóreo, ao nível da copa apresenta dieback (numa fase inicial) e folhas emurchecidas, tem cerca de 26° de inclinação do eixo principal. Este Ulmeiro apresenta lesões na copa, decorrente de uma ocorrência com um veículo (Figura 7).





Figura 7 – Fotografias de diversos “defeitos” presentes no Ulmeiro (*Ulmus* sp.), com ID3, na Av. da Liberdade, em Braga.

Observa-se junto ao colo, destacamento e alteração da casca, alguma podridão, rachaduras e fissuras, expondo o cambio e madeira mortos, numa área considerável de PAP. Também se observa rachaduras no solo, junto ao colo, principalmente do lado oposto à inclinação, num sinal evidente que ocorreu deslocamento do prato radicular. Do lado da inclinação, ao longo do tronco verifica-se a presença de algumas fissuras e rachaduras (Figura 7 e 8).

Todos estes “defeitos” associados à inclinação do eixo e à carga da copa, favorece a fratura e/ou queda deste exemplar.

Realizou-se o Teste do martelo de arborista dando positivo ao nível do colo/tronco deste Ulmeiro (*Ulmus* sp.), (com este teste analisa-se a sonoridade produzida por pancadas secas em diferentes posições ao longo do tronco).

É de relembrar também as condicionantes do local, com implicação ao nível do sistema radicular, já referidas anteriormente.



Figura 8 – Fotografias de diversos “defeitos” presentes no Ulmeiro (*Ulmus* sp.), com ID3, na Av. da Liberdade, em Braga.

Este exemplar arbóreo expõe alta afetação na sua estabilidade mecânica, não havendo a possibilidade de mitigação da falha iminente, por meio de ações de correção. Acresce referir que se trata de uma alameda ajardinada que apresenta elevada frequência de utilização e circulação por peões e veículos.

Conclusão:

Atendendo a que este exemplar de Ulmeiro (*Ulmus* sp.), com ID3, se encontra em risco de fratura e/ou queda iminente e considerando a sua localização e os alvos, o eventual colapso desta árvore terá um risco muito elevado relativamente a estes. Recomenda-se o seu abate imediato.

INFORMAÇÃO
Número: 2026-28024 Data: 22/09/2026

Código Validação: SSHZMMWPSSEME6C36QRQDYA4PC
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 7 / 8



4. Proposta

Pelo exposto, propõe-se o abate imediato do Ulmeiro (*Ulmus* sp.), ID3, com substituição de acordo com as boas práticas, em época própria e por outra espécie mais adequada ao local, como a *Parrotia persica* C.A. Mey. Aconselha-se o alargamento da caldeira.

Recomenda-se a monitorização com regularidade do outro exemplar de Ulmeiro (*Ulmus* sp.) com ID1.



Figura 9 - Localização dos exemplares a abater e a monitorizar, na Av. da Liberdade em Braga

INFORMAÇÃO
Número: 2026-28024 Data: 22/09/2026

Código Validação: SSHZMMWPSSEME6C36QRQDYA4PC
Verificação: <https://braga.balcaoelectronico.pt/>
Documento assinado eletronicamente na plataforma esPublico Gestiona | Página 8 / 8

