

Avaliação fitossanitária e proposta de intervenção a árvores em Amarante

Parte II



Agosto de 2023

FICHA TÉCNICA

TÍTULO	<u>AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO A ÁRVORES EM AMARANTE – PARTE I</u>		
DISTRITO	Porto		
CONCELHO	Amarante		
LOCAIS	VÁRIOS		
GESTÃO	MUNICÍPIO DE AMARANTE		
ORÇAMENTO.	OR-240-TP-2023		Maio, 2023
ADJUDICAÇÃO	RRI – Serviços Ambientais		Maio, 2023
TRABALHOS DE CAMPO			Junho e julho, 2023
RELATÓRIO	REF 369-R23		Agosto, 2023
FICHEIRO	Amarante_Ava_Fito_Prop_Interv_Parte2		
RELATÓRIO	¹ Luís Miguel Martins ¹ Professor Auxiliar (OE n.º 93551; UTAD / Tree Plus)	² Sérgio Rocha ² Arquiteto Paisagista	
TRABALHO DE CAMPO	¹ Luís Miguel Martins	² Sérgio Rocha	

ÍNDICE GERAL

FICHA TÉCNICA	2
ÍNDICE GERAL.....	3
ÍNDICE DE QUADROS	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
1 Avaliação fitossanitária e do risco	7
1.1 002 Rua Capitão Augusto Casimiro	9
1.2 003 Largo de São Gonçalo.....	10
1.3 004 R. Sold. José Cerqueira.....	10
1.4 005 Praia Fluvial da Aurora	10
1.5 006 Rua João Pinto Ribeiro	10
1.6 007 Largo de Santa Luzia.....	11
1.7 008 Ponte Romana.....	11
2 Matriz de risco	12
3 Propostas de Intervenção	15
4 Ficha técnica das árvores	17

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 – Parâmetros dendrométricos das árvores avaliadas.....	9
Quadro 3.1 – Intervenções propostas para as árvores na área de estudo.....	15
Quadro 4.1 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 3 <i>Quercus coccinea</i>	17
Quadro 4.2 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 5 <i>Liquidambar styraciflua</i>	19
Quadro 4.3 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 8 <i>Liquidambar styraciflua</i>	21
Quadro 4.4 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 9 <i>Quercus coccinea</i>	23
Quadro 4.5 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 10 <i>Populus alba</i>	25
Quadro 4.6 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 11 <i>Liquidambar styraciflua</i>	27
Quadro 4.7 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 12 <i>Liquidambar styraciflua</i>	29
Quadro 4.8 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 14 <i>Liquidambar styraciflua</i>	31
Quadro 4.9 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 15 <i>Liquidambar styraciflua</i>	33
Quadro 4.10 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 16 <i>Liquidambar styraciflua</i>	35
Quadro 4.11 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 17 <i>Olea europea</i>	37
Quadro 4.12 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 21 <i>Liquidambar styraciflua</i>	39
Quadro 4.13 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 22 <i>Liquidambar styraciflua</i>	41
Quadro 4.14 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 24 <i>Liquidambar styraciflua</i>	43
Quadro 4.15 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 26 <i>Liquidambar styraciflua</i>	45
Quadro 4.16 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 28 <i>Liquidambar styraciflua</i>	47
Quadro 4.17 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 29 <i>Quercus coccinea</i>	49
Quadro 4.18 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 30 <i>Liquidambar styraciflua</i>	51
Quadro 4.19 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 31 <i>Quercus coccinea</i>	53
Quadro 4.20 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 33 <i>Magnolia grandiflora</i>	55
Quadro 4.21 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 34 <i>Magnolia grandiflora</i>	57
Quadro 4.22 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 1 <i>Tilia tomentosa</i>	59
Quadro 4.23 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 2 <i>Tilia tomentosa</i>	61
Quadro 4.24 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 3 <i>Tilia tomentosa</i>	63
Quadro 4.25 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 1 <i>Quercus coccinea</i>	65
Quadro 4.26 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 2 <i>Quercus rubra</i>	67
Quadro 4.27 – 005 Praia Fluvial da Aurora, setor 1, 2 <i>Fraxinus angustifolia</i>	69
Quadro 4.28 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 7 <i>Quercus palustris</i>	71
Quadro 4.29 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 8 <i>Quercus palustris</i>	73
Quadro 4.30 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 9 <i>Quercus palustris</i>	75
Quadro 4.31 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 11 <i>Platanus hispanica</i>	77
Quadro 4.32 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 3 <i>Quercus rubra</i>	79
Quadro 4.33 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 4 <i>Platanus hispanica</i>	81
Quadro 4.34 – 008 Ponte Romana, setor 1, 1 <i>Fraxinus angustifolia</i>	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Localização das árvores prioritárias avaliadas nas zonas 002, 003, 004, 005, 006, 007 e 008...	8
Figura 2.1 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 002 Rua Capitão Augusto Casimiro.	12
Figura 2.2 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 003 Largo de São Gonçalo.	13
Figura 2.3 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 004 Rua Sold. José Cerqueira.	13
Figura 2.4 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 005 Praia Fluvial da Aurora.	13
Figura 2.5 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 006 Rua João Pinto Ribeiro.	14
Figura 2.6 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 007 Largo de Santa Luzia.	14
Figura 2.7 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 008 Ponte Romana.	14
Figura 3.1 – Intervenção proposta e sua respetiva localização nas diferentes áreas de estudo.	16
Figura 4.1 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 3 <i>Quercus coccinea</i>	18
Figura 4.2 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 5 <i>Liquidambar styraciflua</i>	20
Figura 4.3 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 8 <i>Liquidambar styraciflua</i>	22
Figura 4.4 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 9 <i>Quercus coccinea</i>	24
Figura 4.5 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 10 <i>Populus alba</i>	26
Figura 4.6 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 11 <i>Liquidambar styraciflua</i>	28
Figura 4.7 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 12 <i>Liquidambar styraciflua</i>	30
Figura 4.8 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 14 <i>Liquidambar styraciflua</i>	32
Figura 4.9 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 15 <i>Liquidambar styraciflua</i>	34
Figura 4.10 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 16 <i>Liquidambar styraciflua</i>	36
Figura 4.11 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 17 <i>Olea europea</i>	38
Figura 4.12 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 21 <i>Liquidambar styraciflua</i>	40
Figura 4.13 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 22 <i>Liquidambar styraciflua</i>	42
Figura 4.14 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 24 <i>Liquidambar styraciflua</i>	44
Figura 4.15 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 26 <i>Liquidambar styraciflua</i>	46
Figura 4.16 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 28 <i>Liquidambar styraciflua</i>	48
Figura 4.17 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 29 <i>Quercus coccinea</i>	50
Figura 4.18 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 30 <i>Liquidambar styraciflua</i>	52
Figura 4.19 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 31 <i>Quercus coccinea</i>	54
Figura 4.20 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 33 <i>Magnolia grandiflora</i>	56
Figura 4.21 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 34 <i>Magnolia grandiflora</i>	58
Figura 4.22 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 1 <i>Tilia tomentosa</i>	60
Figura 4.23 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 2 <i>Tilia tomentosa</i>	62
Figura 4.24 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 3 <i>Tilia tomentosa</i>	64
Figura 4.25 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 1 <i>Quercus coccinea</i>	66
Figura 4.26 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 2 <i>Quercus rubra</i>	68

Figura 4.27 – 005 Praia Fluvial da Aurora, setor 1, 2 <i>Fraxinus angustifolia</i>	70
Figura 4.28 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 7 <i>Quercus palustris</i>	72
Figura 4.29 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 8 <i>Quercus palustris</i>	74
Figura 4.30 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 9 <i>Quercus palustris</i>	76
Figura 4.31 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 11 <i>Platanus hispanica</i>	78
Figura 4.32 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 3 <i>Quercus</i>	80
Figura 4.33 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 4 <i>Platanus hispanica</i>	82
Figura 4.34 – 008 Ponte Romana, setor 1, 1 <i>Fraxinus angustifolia</i>	84

1 AVALIAÇÃO FITOSSANITÁRIA E DO RISCO

No presente documento, são referidas as restantes árvores avaliadas, em que o risco que lhes está associado não justifica serem alvo de uma intervenção imediata. Nesta listagem constam as podas de manutenção de prioridade moderada e os exemplares aos quais não é proposta qualquer intervenção.

Como se trata de uma avaliação do património arbóreo de espaço público, foi também ponderada a sua influência na envolvente, designadamente no que diz respeito à segurança de pessoas, animais e bens. Foram avaliadas 34 árvores, que estão distribuídas por 7 zonas (zona 002, zona 003, zona 004, zona 005, zona 006 e zona 007 – Figura 1.1).

A condição de risco é apresentada sob a forma de matriz (RISK4TREE®) no cap. 2, onde se percebe que a maioria tem risco moderado.

As características das árvores diagnosticadas são explanadas em ficha individual (Cap. 4). A ficha é um repositório sobre a avaliação e análise de parâmetros relacionados com a dendrometria, os fatores limitantes (Predisposição e Indução) e a fitossanidade (Agentes Aceleradores), entre outros aspetos, tais como à dimensão das lesões nas direções tangencial, axial ou radial (X, Y, Z). Para a cada indivíduo indicam-se as imagens, de modo a fundamentar as intervenções e garantir um diagnóstico apurado da condição atual da árvore e propor medidas de intervenção adequadas à sua gestão.

Para cada exemplar é efetuada a estimativa do sequestro de CO_{2e}. Procede-se ainda à relação do sequestro relativo à compensação de quilómetros percorridos, considerando as emissões médias de uma viatura ligeira de 10,0 kg de CO_{2e} por cada 100 km.



Figura 1.1 – Localização das árvores prioritárias avaliadas nas zonas 002, 003, 004, 005, 006, 007 e 008.

Os parâmetros dendrométricos relativos aos exemplares em estudo indicam-se no Quadro 1.1. De uma forma geral, os exemplares das diferentes zonas apresentam um porte maduro.

Verifica-se que os fustes das árvores têm em média 6 metros, este valor resulta da necessidade de permitir a passagem de todo o tipo de veículos, uma vez que a maioria das zonas se encontram no passeio de arruamentos. Quanto à relação de altura com o diâmetro de copa, são comuns em árvores que estão a atingir a maturidade. Contudo é notório que as intervenções anteriores e o compasso de plantação, são fatores que não têm permitido que esses valores sejam mais aproximados.

Quadro 1.1 – Parâmetros dendrométricos das árvores avaliadas.

Espécies	Qtd. Árvores	Média de DAP (cm)	Média de DCP (m)	Média de HBCP (m)	Média de H (m)	Média da Condição Global (0-20)
002 R. Capitão Augusto Casimiro	21	44,5	8,3	10,2	18,3	15
<i>Liquidambar styraciflua</i>	12	45,7	10,6	5,3	20,9	14
<i>Magnolia grandiflora</i>	2	72,6	11,2	4,2	15,5	15
<i>Olea europea</i>	1	21,4	4,3	2,3	4,8	16
<i>Populus alba</i>	1	35,7	4,3	9,8	29,5	16
<i>Quercus coccinea</i>	5	47	11,1	5,2	20,9	14
003 Largo de São Gonçalo	3	86,8	20,8	4,9	24,7	13
<i>Tilia tomentosa</i>	3	86,8	20,8	4,9	24,7	13
004 R. Sold. José Cerqueira	2	86	14,8	4,8	22,7	13
<i>Quercus coccinea</i>	1	67,4	7,7	4,4	19,8	12
<i>Quercus rubra</i>	1	104,7	21,9	5,2	25,6	14
005 Praia Fluvial da Aurora	1	85	16,1	5,8	24,8	16
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	85	16,1	5,8	24,8	16
006 Rua João Pinto Ribeiro	4	62,8	15,4	9,8	21,1	10
<i>Quercus palustris</i>	3	45,9	14,2	5,9	22,4	9
<i>Platanus hispanica</i>	1	133,2	23,4	11,6	33,1	12
007 Largo de Santa luzia	2	54,65	21,9	4,8	25,5	8
<i>Quercus rubra</i>	1	45,4	22,1	4,5	24,3	8
<i>Platanus hispanica</i>	1	63,9	21,7	5,1	26,7	8
008 Ponte Romana	1	67,1	12,1	1,7	19,5	10
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	67,1	12,1	1,7	19,5	10
Soma	34					
Média		69,5	15,6	6	22,4	12

DAP – diâmetro à altura do peito (1,30 m); DCP – diâmetro da copa; HBCP – altura da Base da copa; H – altura da árvore

1.1 002 Rua Capitão Augusto Casimiro

Na zona 002 foram avaliadas 37 árvores, em cinco delas verificou-se a necessidade de proceder a intervenção, diminuindo assim o risco para pessoas, animais e bens. Os exemplares encontram-se dispostos em dois alinhamentos (setor 1 e 2), adjacente a uma via. Esta rua foi alvo de intervenções de requalificação, a consequência foi o corte de raízes devido à abertura de uma vala na berma. Também se verifica que 12 exemplares não necessitam de intervenção, encontram-se maioritariamente em zona que não foi afetada pelas obras.

Na sua envolvente, o pavimento apresenta alguma compactação e impermeabilização, resultando na dificuldade de absorção de nutrientes/água e nas trocas gasosas. Frequentemente verifica-se que a falta de planeamento na implantação dos espaços, que não garantem as melhores condições para o bom desenvolvimento das árvores.

A sintomatologia registada, resulta de más práticas de podas executadas no passado e pela competitividade pela luz solar (fototropismo), com origem no compasso de plantação, bem como pelo mencionado anteriormente (compactação/impermeabilização).

1.2 003 Largo de São Gonçalo

Neste local foram avaliadas três tílias, recomenda-se poda de manutenção em duas. Com a proximidade ao edifício, verifica-se a necessidade corte de alguns ramos, cerca de 1m de modo que afaste a copa do edificado, mantendo assim a coabitação de ambos.

1.3 004 R. Sold. José Cerqueira

Foram avaliados dois carvalhos, que apesar do corte de raízes e desequilíbrio da copa, não se justifica efetuar qualquer intervenção. Contudo deve ser feita a sua monitorização periódica de modo a detetar a presença de sinais de declínio ou presença de fungos.

1.4 005 Praia Fluvial da Aurora

Na zona 005 com apenas duas árvores avaliadas, ambas da espécie *Fraxinus angustifolia*. O exemplar 2 encontra-se localizado num espaço com bom solo, apesar da rampa de acesso em betão nas proximidades. Considera-se que está em boas condições fitossanitárias e sem necessidade de intervenção.

1.5 006 Rua João Pinto Ribeiro

A Rua João Pinto Ribeiro tem um total de 11 árvores, dispostas ao longo de um passeio com estacionamento junto a uma via muito movimentada. Dois dos exemplares apresentam melhores condições fitossanitárias. No entanto há dois carvalhos americanos 7 e 9 que se encontram com necessidade de intervenção, de modo a corrigir o equilíbrio e rejuvenescer a copa, além da necessária redução de peso. Apesar do histórico o confirmar, na avaliação não foi detetada a presença de fungos pelo que não se justifica qualquer tipo de tratamento fitossanitário.

A sua envolvente apresenta grande compactação e impermeabilização, resultando na dificuldade de absorção de nutrientes/água e nas trocas gasosas. Em alguns casos a presença de um lancil em ferro, que foi parcialmente absorvido pela árvore ao longo dos anos. No entanto, é nas copas que se registam mais sintomas, principalmente, desequilibradas consequência de podas inadequadas executadas no passado.

1.6 007 Largo de Santa Luzia

No Largo de Santa Luzia foram avaliadas quatro árvores, os exemplares encontram-se em caldeira no limite do passeio com a praça de táxis, cuja envolvente apresenta grande compactação. No que à impermeabilização diz respeito, a via está alcatroada, mas no passeio a calçada em junta seca, permite alguma absorção de nutrientes/água e respiração radicular.

A condição fitossanitária do plátano não obriga à necessidade de intervenção, apesar de se verificar a presença de uma luminária inativa em conflito com uma das pernadas, pelo que se recomenda a sua retirada e nova localização da mesma. Relativamente ao exemplar 3, é proposta uma poda de manutenção com vista à amenização do acentuado desequilíbrio da copa.

No entanto, é na copa que se registam mais sintomas, apresentando desequilíbrio e a presença de pernadas extensas. O desequilíbrio da copa é acentuado pelas podas executadas anteriormente. Do lado da fachada do edifício a copa foi reduzida severamente, sem que tenha sido igualmente feita uma redução do comprimento das pernadas, com o corte de alguns ramos no lado oposto.

1.7 008 Ponte Romana

Este local regista uma árvore que se encontra na margem do rio Tâmega. O freixo está em boas condições fitossanitárias, está com as dimensões expectáveis para um indivíduo desta espécie nestas condições. Não é recomendada a redução em altura, de modo a possibilitar a vista desde a esplanada para o Mosteiro de São Gonçalo, essa operação iria ser severa, com consequências irreversíveis para a árvore. Como se trata de uma redução de cerca de 5 metros em altura, os cortes seriam inevitavelmente de grande secção e originariam no futuro cavidades. A resposta rápida e vigor da rebentação adventícia, contribuiria para uma manutenção muito frequente, sendo assim necessário eliminar os novos lançamentos, que obstruiriam a vista dos utilizadores da esplanada.

2 MATRIZ DE RISCO

Para o cálculo do risco relativo aos exemplares observados, consideraram-se ponderações com as seguintes variáveis:

- Altura da árvore (0-40 m; ponderação de 25%);
- Alvo provável relativo à ocupação do espaço (1-5; ponderação de 20%);
- Condição fitossanitária da árvore (0-20; ponderação de 25%);
- Probabilidade de fratura (0-1; ponderação de 30%).

Através da análise das matrizes de risco apresentadas na Figura 2.1 a Figura 2.7, afere-se que o conjunto arbóreo mencionado ao longo do presente documento, apresenta um risco moderado, excetuam-se os exemplares 28, 14 e 17 da zona 002 e o freixo da zona 008 (risco baixo). Identificaram-se seis árvores com risco elevado, nas zonas 005, 006 e 007.

Procura-se reduzir o risco apresentado, através da concretização das intervenções preconizadas no capítulo subsequente.



Figura 2.1 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 002 Rua Capitão Augusto Casimiro.

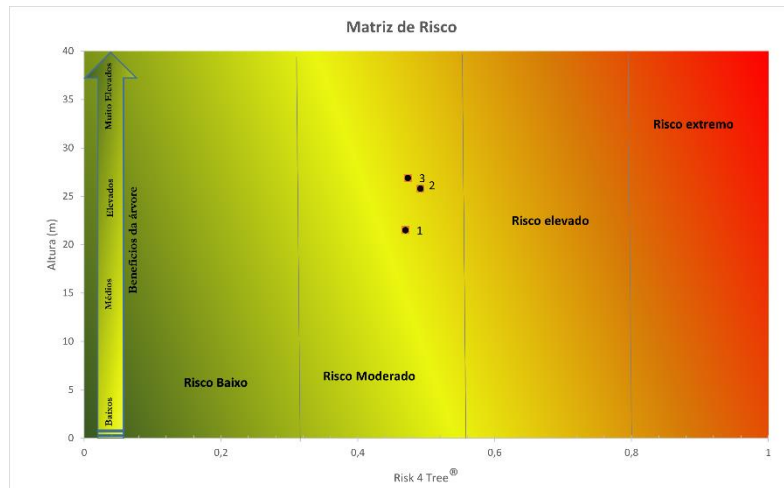


Figura 2.2 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 003 Largo de São Gonçalo.

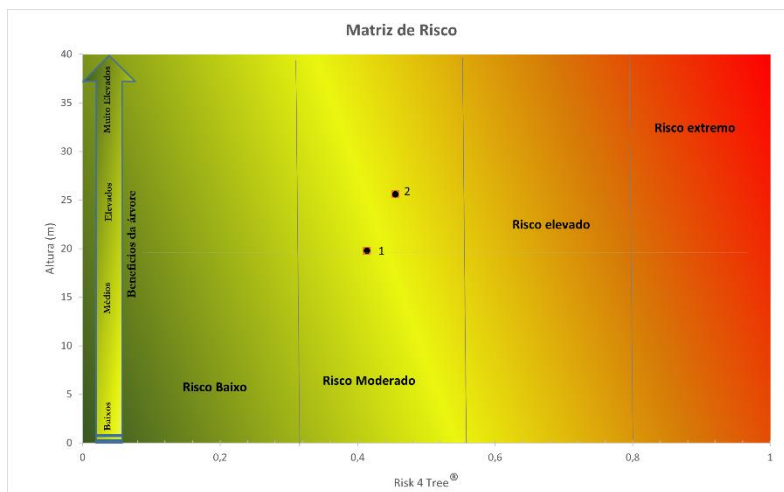


Figura 2.3 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 004 Rua Sold. José Cerqueira.

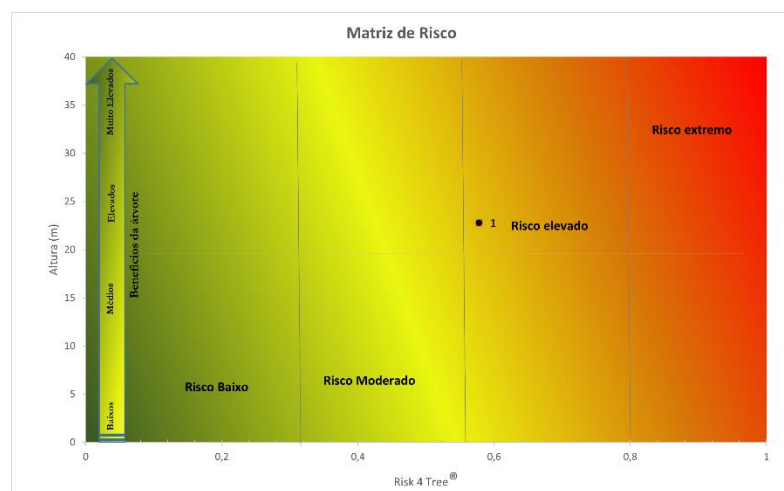


Figura 2.4 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 005 Praia Fluvial da Aurora.

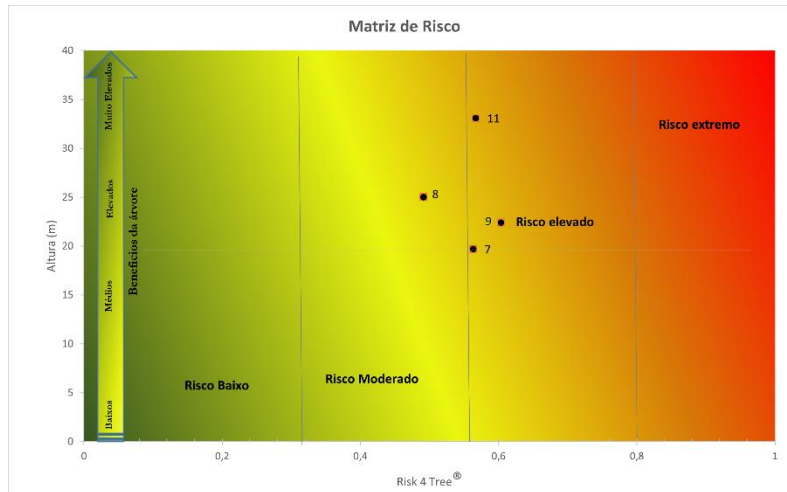


Figura 2.5 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 006 Rua João Pinto Ribeiro.

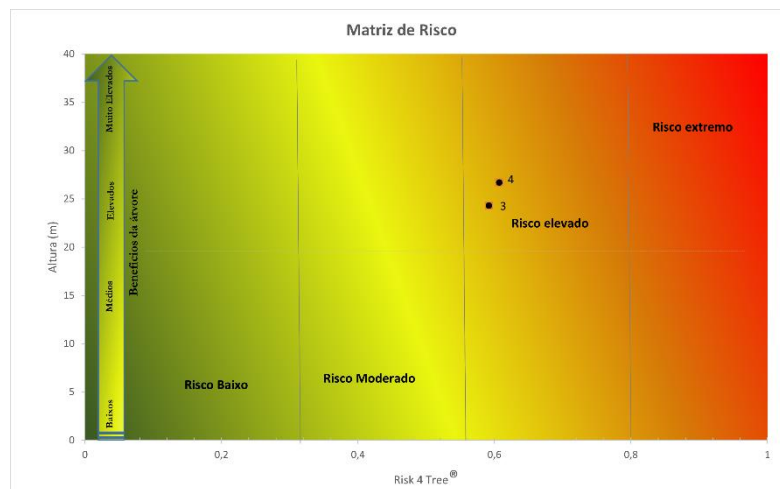


Figura 2.6 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 007 Largo de Santa Luzia.

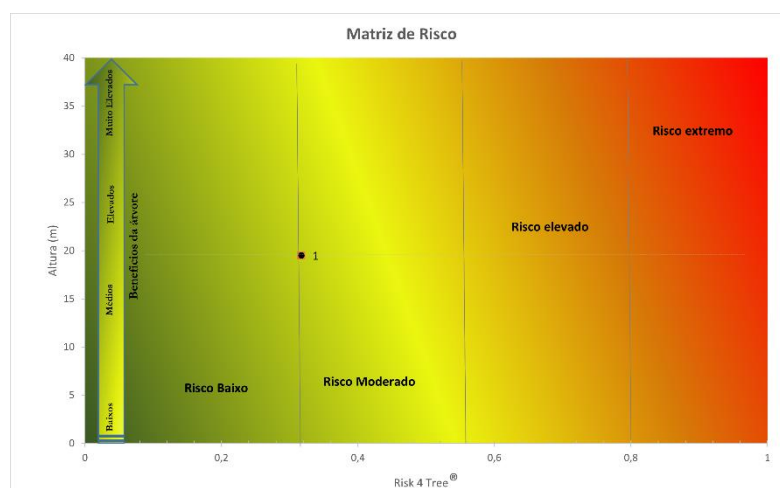


Figura 2.7 – Matriz de risco para as árvores avaliadas na 008 Ponte Romana.

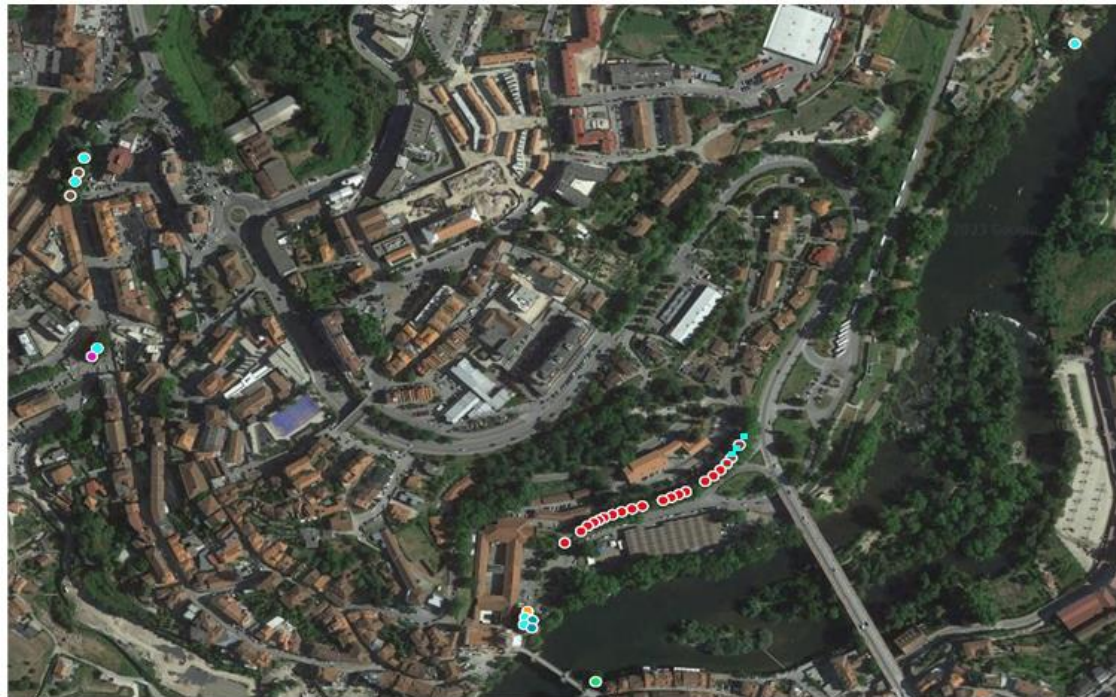
3 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

No quadro subsequente, são discriminadas as árvores e a respetiva intervenção preconizada (manutenção ou sem intervenção) e sua prioridade (moderada).

Quadro 3.1 – Intervenções propostas para as árvores na área de estudo.

Área Estudo	Setor	Nº QRC	N.º Árv.	ESPÉCIE	DAP (cm)	H (m)	PROPOSTO	OUTRO	Prioridade
2	1	1 753	3	<i>Quercus coccinea</i>	41,6	21	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 755	5	<i>Liquidambar styraciflua</i>	30,8	19,2	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 758	8	<i>Liquidambar styraciflua</i>	56,7	23,2	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 759	9	<i>Quercus coccinea</i>	41,4	22,4	Sem Intervenção		
2	1	1 760	10	<i>Populus alba</i>	35,7	29,5	Sem Intervenção		
2	1	1 761	11	<i>Liquidambar styraciflua</i>	30,8	18,2	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 762	12	<i>Liquidambar styraciflua</i>	53	22,3	Sem Intervenção		
2	1	1 771	14	<i>Liquidambar styraciflua</i>	12,9	7,5	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 764	15	<i>Liquidambar styraciflua</i>	58,2	26,1	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 765	16	<i>Quercus coccinea</i>	50,3	20,7	Manutenção		2 Moderada
2	1	1 767	17	<i>Olea europaea</i>	21,4	4,8	Sem Intervenção		
2	1	1 770	21	<i>Liquidambar styraciflua</i>	57,5	24,8	Sem Intervenção		
2	1	2 165	22	<i>Liquidambar styraciflua</i>	39,8	19,5	Sem Intervenção		
2	1	2 167	24	<i>Liquidambar styraciflua</i>	50,6	22,8	Sem Intervenção		
2	1	2 169	26	<i>Liquidambar styraciflua</i>	54	20	Sem Intervenção		
2	1	2 171	28	<i>Liquidambar styraciflua</i>	19,3	10,3	Sem Intervenção		
2	1	2 172	29	<i>Quercus coccinea</i>	34,3	23,5	Sem Intervenção		
2	1	2 173	30	<i>Liquidambar styraciflua</i>	45,4	22,2	Sem Intervenção		
2	1	2 174	31	<i>Quercus coccinea</i>	67,2	17,8	Sem Intervenção		
2	1	2 176	33	<i>Magnolia grandiflora</i>	71,8	13,8	Sem Intervenção		
2	1	2 177	34	<i>Magnolia grandiflora</i>	73,4	17,1	Manutenção		2 Moderada
3	1	2 178	1	<i>Tilia tomentosa</i>	87	21,5	Sem Intervenção		
3	1	2 179	2	<i>Tilia tomentosa</i>	84	25,8	Manutenção		2 Moderada
3	1	2 180	3	<i>Tilia tomentosa</i>	89,5	26,9	Manutenção		2 Moderada
4	1	2 181	1	<i>Quercus coccinea</i>	67,4	19,8	Sem Intervenção		
4	1	2 182	2	<i>Quercus rubra</i>	104,	25,6	Sem Intervenção		
5	1	2 187	2	<i>Fraxinus angustifolia</i>	85	24,8	Manutenção		2 Moderada
6	1	1993	7	<i>Quercus palustris</i>	39,4	19,7	Manutenção		2 Moderada
6	1	1994	8	<i>Quercus palustris</i>	57,3	25	Sem Intervenção		
6	1	1995	9	<i>Quercus palustris</i>	40,9	22,5	Manutenção		2 Moderada
6	1	1986	11	<i>Platanus x hispanica</i>	133,2	33,1	Sem Intervenção		
7	1	1984	3	<i>Quercus rubra</i>	45,4	24,3	Manutenção		2 Moderada
7	1	1985	4	<i>Platanus x hispanica</i>	63,9	26,7	Sem Intervenção		
8	1	1981	1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	67,1	19,5	Sem Intervenção		

Manutenção; Equilíbrio; Fitossanitária; Cirúrgica = Tipo de poda; Cavidades = Limpar e tratar; Tratam. Fitos. = Tratamento fitossanitário.; Cabos = retirada de cabos elétricos.



LEGENDA

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| ● 002 - Rua Capitão Augusto Casimiro | ● 006 - Rua João Pinto Ribeiro |
| ● 003 - Largo de São Gonçalo | ● 007 - Largo de Santa Luzia |
| ● 004 - Rua Sold. José Cerqueira | ● 008 - Ponte Romana |
| ● 005 - Praia Fluvial da Aurora | ● Poda de Manutenção |



Desenhou: Sérgio Rocha
Reviu: Diego Carvalho

Agosto de 2023

0 37,5 75 150 225 300 Metros

Sistema Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Projeção: Projeção de Mercator Transversa
Unidades: Metros

Figura 3.1 – Intervenção proposta e sua respetiva localização nas diferentes áreas de estudo.

Verifica-se a necessidade de proceder a poda de manutenção em 14 exemplares distribuídos por 5 zonas diferentes. De um modo geral, constata-se que o estado fitossanitário é razoável, visto que 20 dos exemplares não necessitam de manutenção e as intervenções que estão previstas não se consideram urgentes. Contudo os aspetos negativos que foram identificados na avaliação, derivam de erros comuns que têm sido consecutivamente cometidos com más práticas culturais.

As intervenções devem ser executadas por arboristas devidamente habilitados (Lei 59/2021, 18 agosto), de modo que se possa garantir a qualidade das mesmas.

Recomenda-se novas avaliações dos exemplares observados, decorrido um ano após as execuções das intervenções propostas.

4 FICHA TÉCNICA DAS ÁRVORES

Quadro 4.1 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 3 Quercus coccinea.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	3
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 11:04	IDTREE	89002001003
N-QRC	1753	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 003
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270974, -8.076015
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	Fagaceae
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	130,7	DCP (m)	16,8
DAP (cm)	41,6	HBCP (m)	2,5
Classe DAP (cm)	40	H (m)	21
Grau de esbeltez (H/DAP)	50	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,11 ton; 71, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Densa
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,37
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.101557.jpg ; 2.101557.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus

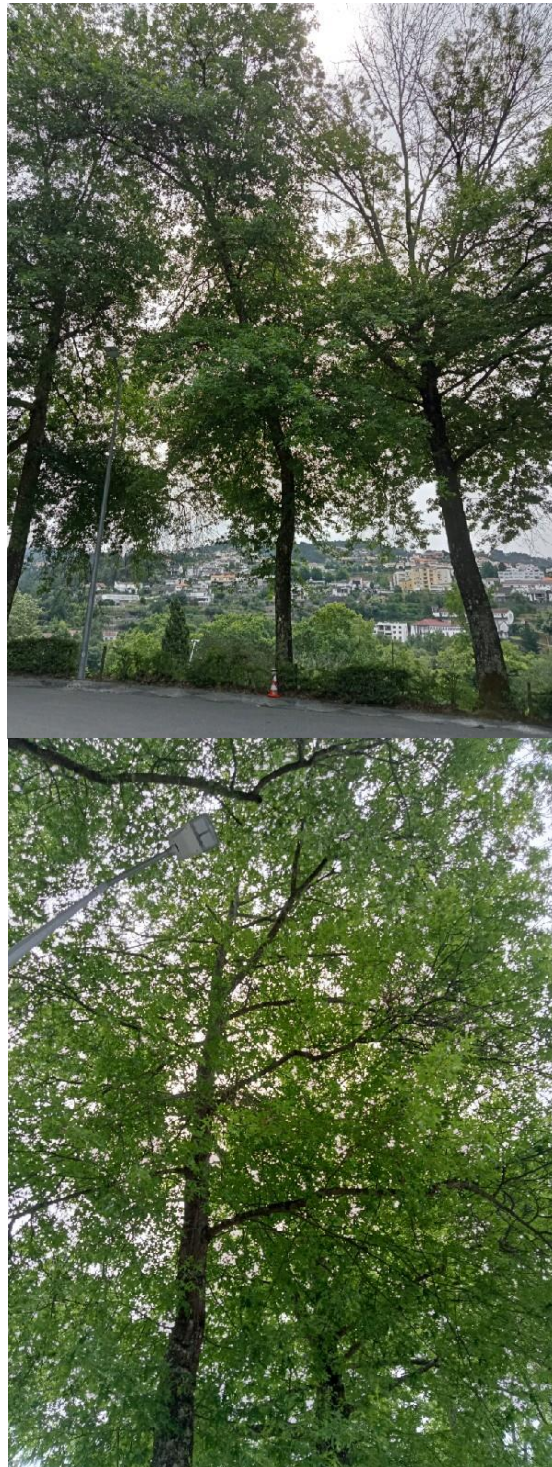


Figura 4.1 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 3 *Quercus coccinea*.

Quadro 4.2 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 5 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		5	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 11:23	IDTREE	89002001005
N-QRC	1755	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 005
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270890, -8.076035
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	96,8	DCP (m)	7,3
DAP (cm)	30,8	HBCP (m)	3,3
Classe DAP (cm)	30	H (m)	19,2
Grau de esbeltez (H/DAP)	62	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	1,90 ton; 19, mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Esguia
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,39
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.103340.jpg ; 2.103340.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			

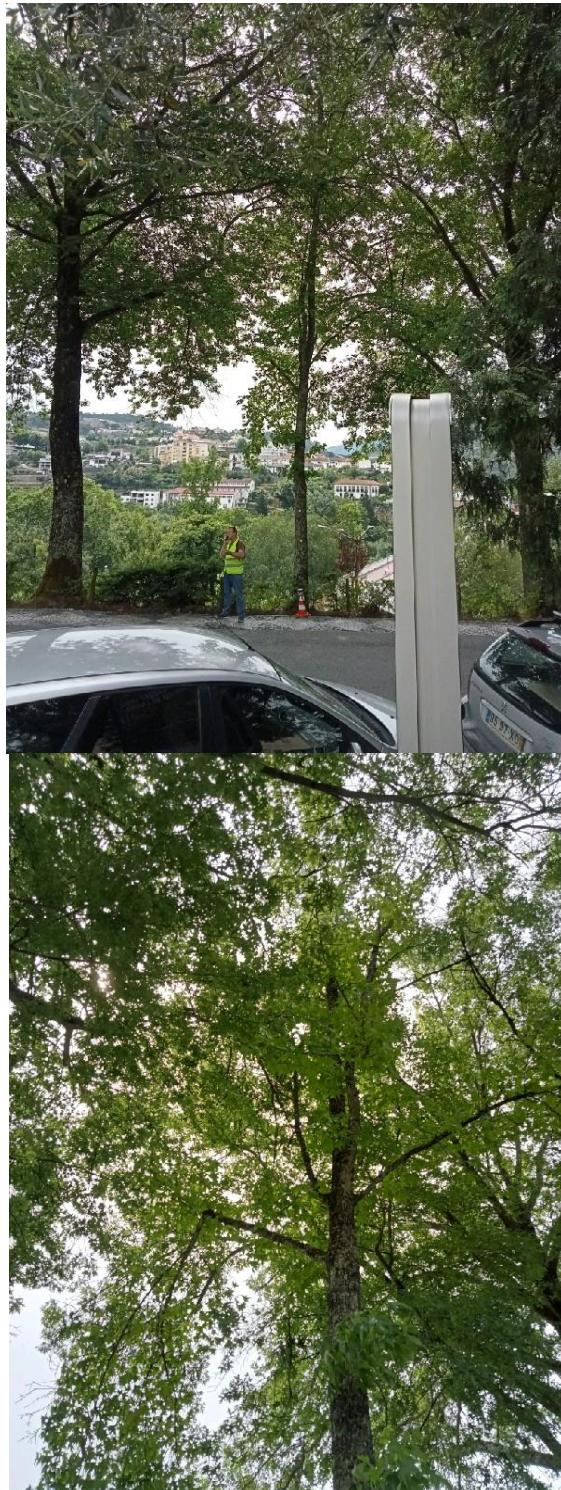


Figura 4.2 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 5 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.3 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 8 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		8	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 11:48	IDTREE	89002001008
N-QRC	1758	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 008
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270695, -8.076155
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	178,1	DCP (m)	13,1
DAP (cm)	56,7	HBCP (m)	5,2
Classe DAP (cm)	55	H (m)	23,2
Grau de esbeltez (H/DAP)	41	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,42 ton; 74, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Codom_V	COPA	Transparente
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,44
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA	Tratam. fitos.		
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.105451.jpg ; 2.105451.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Retirar secos. Cavidade no tronco.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.3 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 8 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.4 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 9 *Quercus coccinea*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		9	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 11:56	IDTREE	89002001009
N-QRC	1759	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 009
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270672, -8.076218
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	130,1	DCP (m)	14
DAP (cm)	41,4	HBCP (m)	4,1
Classe DAP (cm)	40	H (m)	22,4
Grau de esbeltez (H/DAP)	54	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	5,70 ton; 57, mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Talude
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,38
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.105914.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.4 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 9 *Quercus coccinea*.

Quadro 4.5 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 10 *Populus alba*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		10	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 11:59	ID'TREE	89002001010
N-QRC	1760	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 010
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270641, -8.076260
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Populus alba</i>	Família	
Nome Comum	Álamo, Choupo-branco	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	112,2	DCP (m)	4,3
DAP (cm)	35,7	HBCP (m)	9,8
Classe DAP (cm)	35	H (m)	29,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	83	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)	3	Sequest. CO2e (ton; km*)	2,61 ton; 26, mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,42
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.110151.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.5 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 10 *Populus alba*.

Quadro 4.6 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 11 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		11	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:02	IDTREE	89002001011
N-QRC	1761	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 011
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270607, -8.076319
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	96,8	DCP (m)	7,7
DAP (cm)	30,8	HBCP (m)	4,8
Classe DAP (cm)	30	H (m)	18,2
Grau de esbeltez (H/DAP)	59	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	1,79 ton; 17, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Transparente
PERNADAS	Secas	Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,43
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.110626.jpg ; 2.110626.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.6 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 11 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.7 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 12 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		12	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:06	IDTREE	89002001012
N-QRC	1762	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 012
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270551, -8.076368
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	166,5	DCP (m)	6,6
DAP (cm)	53,0	HBCP (m)	5,3
Classe DAP (cm)	55	H (m)	22,3
Grau de esbeltez (H/DAP)	42	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,48 ton; 44, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Transparente
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,38
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.111121.jpg ; 2.111121.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.7 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 12 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.8 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 14 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		14	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:19	IDTREE	89002001014
N-QRC	1771	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 014
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270509, -8.076476
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	40,5	DCP (m)	3,5
DAP (cm)	12,9	HBCP (m)	3,3
Classe DAP (cm)	15	H (m)	7,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	58	IDADE (anos)	0 a 10
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	0,12 ton; 1,2 mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Dieback
PERNADAS	Secas	Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,31
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	junho 25
Ficheiros IMAGENS	1.112404.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.8 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 14 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.9 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 15 *Liquidambar styraciflua*

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	15
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:24	IDTREE	89002001015
N-QRC	1764	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 015
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270527, -8.076522
CONCELHO	Amarante	ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
FREGUESIA			
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	182,8	DCP (m)	12,8
DAP (cm)	58,2	HBCP (m)	7,7
Classe DAP (cm)	60	H (m)	26,1
Grau de esbeltez (H/DAP)	45	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	8,18 ton; 81, mil km
5. Fatores Abióticos		*Ref. 10kg CO2e/100km	
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Codom_V	COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	RISK 4 TREE®	0,40
Altura Lesão (HL, cm)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
Orientação (N, S, E, W)			
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.112903.jpg; 2.112902.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.9 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 15 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.10 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 16 *Liquidambar styraciflua*

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		16	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:29	IDTREE	89002001016
N-QRC	1765	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 016
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270444, -8.076615
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	158,0	DCP (m)	11,6
DAP (cm)	50,3	HBCP (m)	5
Classe DAP (cm)	50	H (m)	20,7
Grau de esbeltez (H/DAP)	41	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	5,15 ton; 51, mil km
		<small>*Ref. 10kg CO2e/100km</small>	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,40
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.113448.jpg ; 2.113449.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.10 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 16 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.11 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 17 *Olea europaea*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		17	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/06/2023 12:39	IDTREE	89002001017
N-QRC	1767	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 017
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270380, -8.076730
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Olea europaea</i>	Família	
Nome Comum	Zambujeiro; Oliveira-branca	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	67,2	DCP (m)	4,3
DAP (cm)	21,4	HBCP (m)	2,3
Classe DAP (cm)	20	H (m)	4,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	22	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	1	Sequest. CO2e (ton; km*)	0,17 ton; 1,7 mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Talude
INDUÇÃO		SOLO	4 Bom
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,30
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	junho 25
Ficheiros IMAGENS	1.114230.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.11 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 17 *Olea europaea*.

Quadro 4.12 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 21 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		21	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 10:32	IDTREE	89002001021
N-QRC	1770	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 021
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270339, -8.076999
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	180,6	DCP (m)	12,6
DAP (cm)	57,5	HBCP (m)	5,7
Classe DAP (cm)	60	H (m)	24,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	43	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,81 ton; 78, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,46
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	fevereiro 25
Ficheiros IMAGENS	1.093521.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.12 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 21 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.13 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 22 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		22	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 10:35	IDTREE	89002001022
N-QRC	2165	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 022
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270334, -8.077092
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	125,0	DCP (m)	14,2
DAP (cm)	39,8	HBCP (m)	5,3
Classe DAP (cm)	40	H (m)	19,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	49	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,56 ton; 45, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,39
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.093951.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS	Houve corte de raízes mas a copa está equilibrada.		
10. AVALIAÇÃO	Tree Plus		



Figura 4.13 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 22 *Liquidambar styraciflua*..

Quadro 4.14 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 24 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		24	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 10:45	IDTREE	89002001024
N-QRC	2167	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 024
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270268, -8.077278
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	159,0	DCP (m)	12,3
DAP (cm)	50,6	HBCP (m)	6,6
Classe DAP (cm)	50	H (m)	22,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	45	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	5,84 ton; 58, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,38
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.095030.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.14 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 24 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.15 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 26 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		26	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:00	IDTREE	89002001026
N-QRC	2169	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 026
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270252, -8.077382
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	169,6	DCP (m)	11,2
DAP (cm)	54,0	HBCP (m)	7,6
Classe DAP (cm)	55	H (m)	20
Grau de esbeltez (H/DAP)	37	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,99 ton; 49, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raizes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,42
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.100308.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Apesar do desequilíbrio da copa, uma pernada extensa está do lado oposto ao talude.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.15 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 26 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.16 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 28 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		28	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:08	IDTREE	89002001028
N-QRC	2171	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 028
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270211, -8.077479
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	60,6	DCP (m)	5,1
DAP (cm)	19,3	HBCP (m)	4
Classe DAP (cm)	20	H (m)	10,3
Grau de esbeltez (H/DAP)	53	IDADE (anos)	0 a 10
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	0,38 ton; 3,8 mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,28
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	18 Excelente
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	junho 25
Ficheiros IMAGENS	1.100947.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.16 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 28 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.17 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 29 *Quercus coccinea*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		29	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:10	IDTREE	89002001029
N-QRC	2172	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 029
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270258, -8.077567
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	107,8	DCP (m)	10,7
DAP (cm)	34,3	HBCP (m)	4,5
Classe DAP (cm)	35	H (m)	23,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	69	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	3,72 ton; 37, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,36
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	18 Excelente
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.101157.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.17 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 29 *Quercus coccinea*.

Quadro 4.18 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 30 *Liquidambar styraciflua*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		30	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:12	IDTREE	89002001030
N-QRC	2173	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 030
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270180, -8.077553
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Família	
Nome Comum	Liquidambar	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	142,6	DCP (m)	9,9
DAP (cm)	45,4	HBCP (m)	5,8
Classe DAP (cm)	45	H (m)	22,2
Grau de esbeltez (H/DAP)	49	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,28 ton; 42, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Feridas	COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,38
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.101414.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS	Pernadas extensas mas opostas ao talude.		
10. AVALIAÇÃO	Tree Plus		



Figura 4.18 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 30 *Liquidambar styraciflua*.

Quadro 4.19 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 31 *Quercus coccinea*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		31	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:15	IDTREE	89002001031
N-QRC	2174	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 031
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270182, -8.077627
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	211,1	DCP (m)	14,3
DAP (cm)	67,2	HBCP (m)	6,6
Classe DAP (cm)	65	H (m)	17,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	26	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,02 ton; 70, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,41
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.101746.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS	Pernadas extensas mas tb do lado oposto ao talude.		
10. AVALIAÇÃO	Tree Plus		



Figura 4.19 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 31 *Quercus coccinea*.

Quadro 4.20 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 33 *Magnolia grandiflora*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	33
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:22	IDTREE	89002001033
N-QRC	2176	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 033
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.270100, -8.077734
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Magnolia grandiflora</i>	Família	
Nome Comum	Magnólia	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	225,6	DCP (m)	10,3
DAP (cm)	71,8	HBCP (m)	2,8
Classe DAP (cm)	70	H (m)	13,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	19	IDADE (anos)	81 a 90
Crescim. DAP (cm/ano)	1	Sequest. CO2e (ton; km*)	5,40 ton; 54, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,35
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	maio 25
Ficheiros IMAGENS	1.102404.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.20 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 33 *Magnolia grandiflora*.

Quadro 4.21 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 34 *Magnolia grandiflora*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	34
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:24	IDTREE	89002001034
N-QRC	2177	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 034
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269976, -8.077918
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	002 R. Capitão Augusto Casimiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Magnolia grandiflora</i>	Família	
Nome Comum	Magnólia	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	230,6	DCP (m)	12
DAP (cm)	73,4	HBCP (m)	5,6
Classe DAP (cm)	75	H (m)	17,1
Grau de esbeltez (H/DAP)	23	IDADE (anos)	91 a 100
Crescim. DAP (cm/ano)	1	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,13 ton; 71, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,41
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.102832.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Pernadas extensas mas copa equilibrada.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.21 – 002 R. Capitão Augusto Casimiro, setor 1, 34 *Magnolia grandiflora*.

Quadro 4.22 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 1 *Tilia tomentosa*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		1	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:52	IDTREE	89003001001
N-QRC	2178	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 001
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269377, -8.078325
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	003 Largo de São Gonçalo
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Tilia tomentosa</i>	Família	<i>Tiliaceae</i>
Nome Comum	Tília-argêntea, Tília prateada	Origem geográfica	Sudeste da Europa e Sudeste da Ásia
4. Dendrometria			
PAP (cm)	273,3	DCP (m)	18,2
DAP (cm)	87,0	HBCP (m)	5
Classe DAP (cm)	85	H (m)	21,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	25	IDADE (anos)	61 a 70
Crescim. DAP (cm/ano)	1,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	14,9 ton; 149 mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Asfixia	FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,47
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	fevereiro 25
Ficheiros IMAGENS	1.105608.jpg ; 2.105657.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Próximo do telhado mas não necessita intervenção.			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus



Figura 4.22 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 1 *Tilia tomentosa*.

Quadro 4.23 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 2 *Tilia tomentosa*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		2	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 11:58	IDTREE	89003001002
N-QRC	2179	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 002
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269323, -8.078343
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	003 Largo de São Gonçalo
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Tilia tomentosa</i>	Família	<i>Tiliaceae</i>
Nome Comum	Tília-argêntea, Tília prateada	Origem geográfica	Sudeste da Europa e Sudeste da Ásia
4. Dendrometria			
PAP (cm)	263,9	DCP (m)	19,8
DAP (cm)	84,0	HBCP (m)	5,3
Classe DAP (cm)	85	H (m)	25,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	31	IDADE (anos)	51 a 60
Crescim. DAP (cm/ano)	1,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	18,5 ton; 185 mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Asfíxia	FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,49
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	janeiro 25
Ficheiros IMAGENS	1.110143.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Contenção de ramos junto ao telhado.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.23 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 2 *Tilia tomentosa*.

Quadro 4.24 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 3 *Tilia tomentosa*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		3	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 12:02	IDTREE	89003001003
N-QRC	2180	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 003
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269265, -8.078307
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	003 Largo de São Gonçalo
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Tilia tomentosa</i>	Família	<i>Tiliaceae</i>
Nome Comum	Tília-argêntea, Tília prateada	Origem geográfica	Sudeste da Europa e Sudeste da Ásia
4. Dendrometria			
PAP (cm)	281,2	DCP (m)	24,4
DAP (cm)	89,5	HBCP (m)	4,3
Classe DAP (cm)	90	H (m)	26,9
Grau de esbeltez (H/DAP)	30	IDADE (anos)	61 a 70
Crescim. DAP (cm/ano)	1,8	Sequest. CO2e (ton; km*)	25,7 ton; 257 mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Asfixia	FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,47
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	fevereiro 25
Ficheiros IMAGENS	1.111447.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Contenção de ramos junto ao telhado.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.24 – 003 Largo de São Gonçalo, setor 1, 3 *Tilia tomentosa*.

Quadro 4.25 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 1 *Quercus coccinea*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		1	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 12:19	IDTREE	89004001001
N-QRC	2181	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 001
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269251, -8.078297
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	004 R. Sold. José Cerqueira
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho- americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	211,7	DCP (m)	7,7
DAP (cm)	67,4	HBCP (m)	4,4
Classe DAP (cm)	65	H (m)	19,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	29	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	6,30 ton; 63, mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Sem ápice
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,41
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.112444.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS	Tronco inclinado mas copa pequena dada a falta de luz.		
10. AVALIAÇÃO	Tree Plus		



Figura 4.25 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 1 *Quercus coccinea*.

Quadro 4.26 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 2 *Quercus rubra*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		1	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 12:19	IDTREE	89004001001
N-QRC	2181	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 001
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.269251, -8.078297
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	004 R. Sold. José Cerqueira
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus coccinea</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	211,7	DCP (m)	7,7
DAP (cm)	67,4	HBCP (m)	4,4
Classe DAP (cm)	65	H (m)	19,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	29	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	6,30 ton; 63, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Corte raízes	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Sem ápice
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,41
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.112444.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Tronco inclinado mas copa pequena dada a falta de luz.			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus



Figura 4.26 – 004 R.Sold. José Cerqueira, setor 1, 2 *Quercus rubra*.

Quadro 4.27 – 005 Praia Fluvial da Aurora, setor 1, 2 *Fraxinus angustifolia*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		2	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	27/06/2023 16:04	IDTREE	89005001002
N-QRC	2187	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 002
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.274512, -8.072415
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	005 Praia Fluvial da Aurora
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Família	
Nome Comum	Freixo	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	267,0	DCP (m)	16,1
DAP (cm)	85,0	HBCP (m)	5,8
Classe DAP (cm)	85	H (m)	24,8
Grau de esbeltez (H/DAP)	29	IDADE (anos)	71 a 80
Crescim. DAP (cm/ano)	1,2	Sequest. CO2e (ton; km*)	15,4 ton; 154 mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Berma
INDUÇÃO		SOLO	4 Bom
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	4 Frequente
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,40
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	16 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	abril 25
Ficheiros IMAGENS	1.150629.jpg ; ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus



Figura 4.27 – 005 Praia Fluvial da Aurora, setor 1, 2 *Fraxinus angustifolia*.

Quadro 4.28 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 7 *Quercus palustris*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		7	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 15:16	IDTREE	89006001007
N-QRC	1993	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 007
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.273347, -8.083077
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	006 Rua João Pinto Ribeiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus palustris</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	123,8	DCP (m)	14,8
DAP (cm)	39,4	HBCP (m)	4,9
Classe DAP (cm)	40	H (m)	19,7
Grau de esbeltez (H/DAP)	50	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,90 ton; 49, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Estacionamento
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	2 Limitante
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	Pernadas
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,45
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	8 Débil
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.142143.jpg ; 2.142143.jpg ; 3.142143.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Reduzir comprimento das pernadas e equilibrar a copa.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			

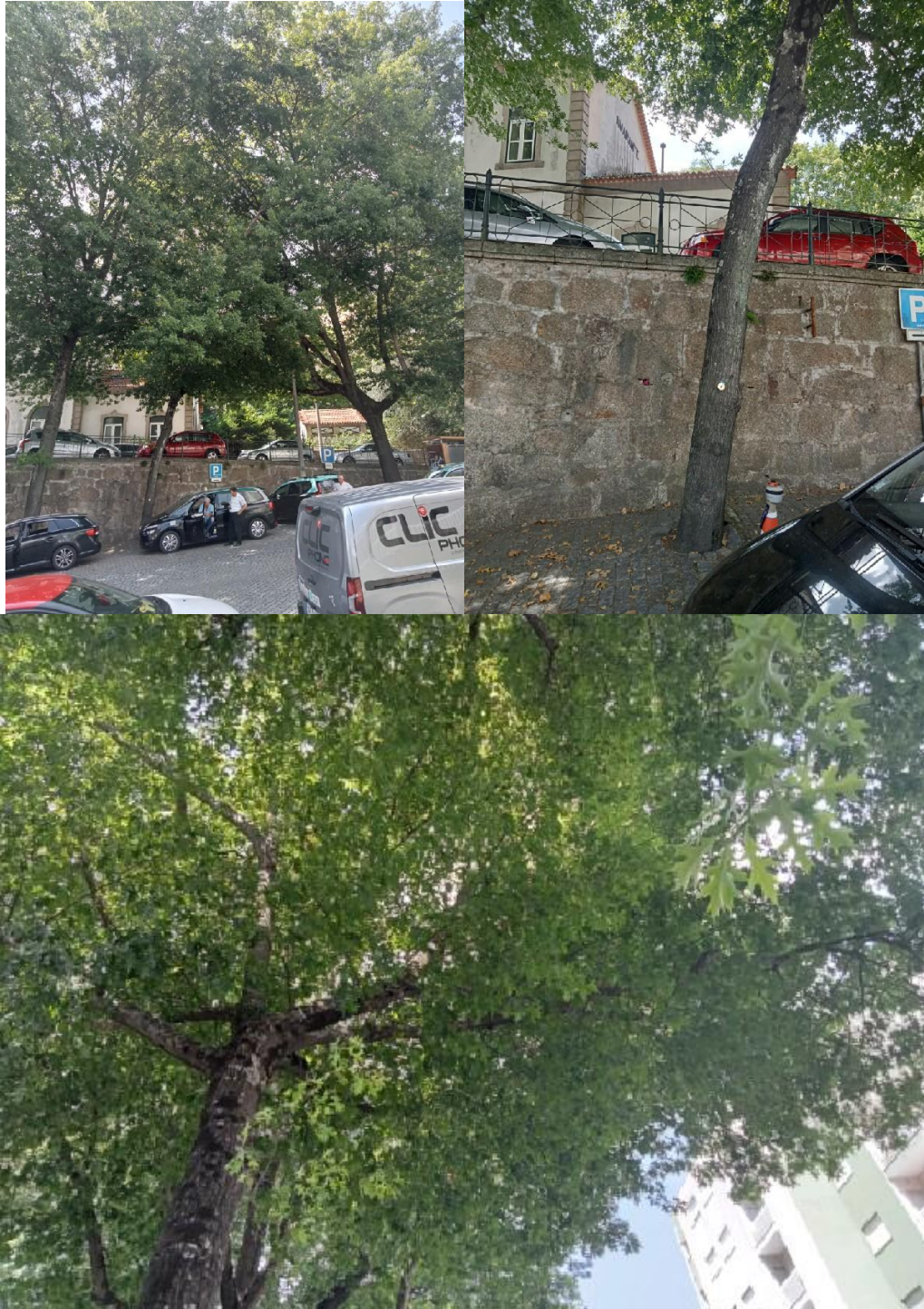


Figura 4.28 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 7 *Quercus palustris*.

Quadro 4.29 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 8 *Quercus palustris*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		8	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 15:23	IDTREE	89006001008
N-QRC	1994	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 008
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.273246, -8.083090
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	006 Rua João Pinto Ribeiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus palustris</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	180,0	DCP (m)	15,7
DAP (cm)	57,3	HBCP (m)	7,2
Classe DAP (cm)	55	H (m)	25
Grau de esbeltez (H/DAP)	44	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	9,09 ton; 90, mil km
*Ref. 10kg CO2e/100km			
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Estacionamento
INDUÇÃO		SOLO	2 Limitante
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Superficiais	FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,49
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	14 Boa
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	fevereiro 25
Ficheiros IMAGENS	1.142825.jpg ; 2.142825.jpg ; 3.142825.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			

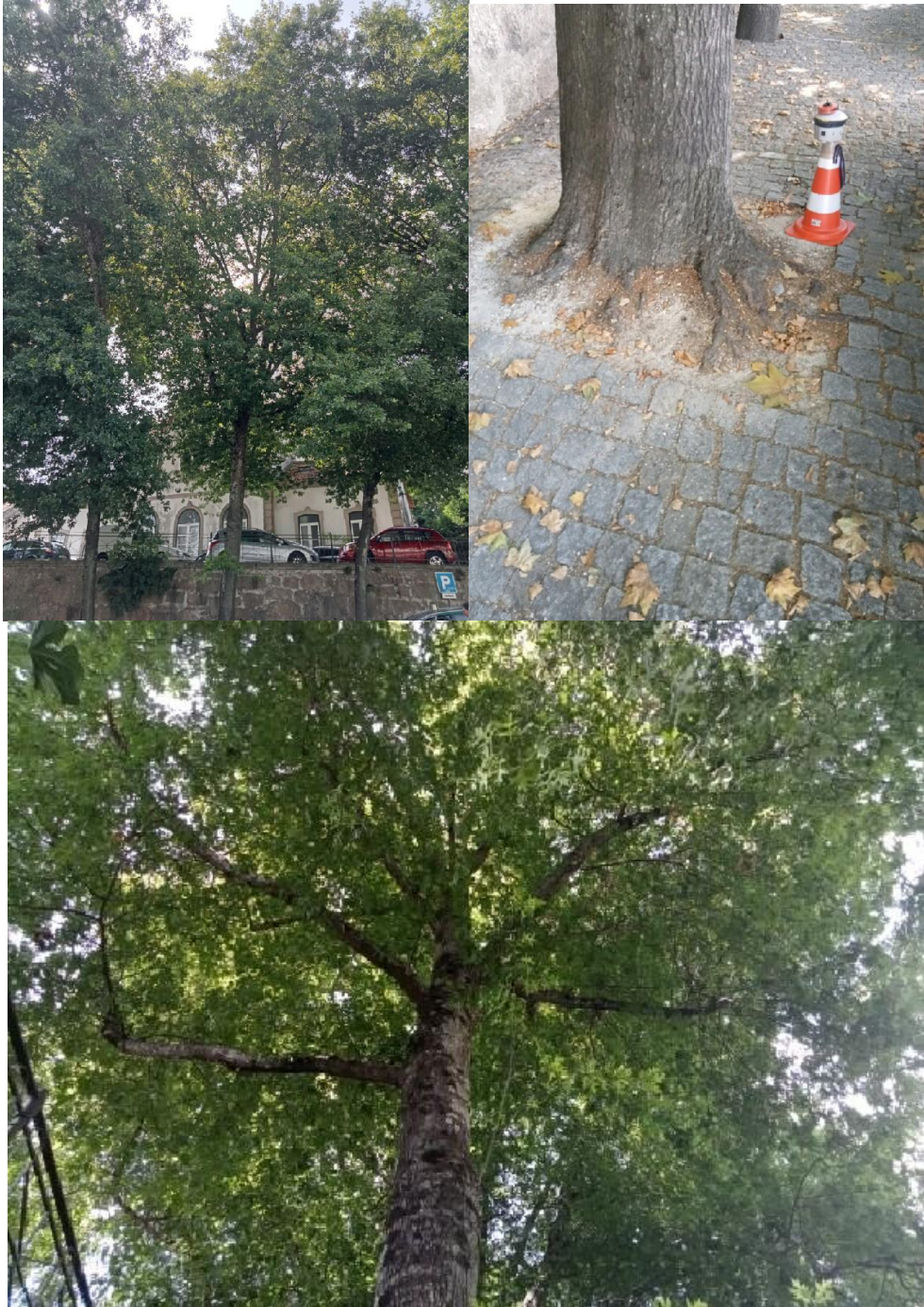


Figura 4.29 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 8 *Quercus palustris*.

Quadro 4.30 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 9 *Quercus palustris*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		9	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 15:28	IDTREE	89006001009
N-QRC	1995	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 009
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.273222, -8.083076
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	006 Rua João Pinto Ribeiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus palustris</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	128,5	DCP (m)	12,1
DAP (cm)	40,9	HBCP (m)	5,7
Classe DAP (cm)	40	H (m)	22,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	55	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	4,59 ton; 45, mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Estacionamento
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	2 Limitante
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Superficiais	FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS	Adventícios	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,45
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	6 Decrépita
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.143357.jpg ; 2.143357.jpg ; 3.143357.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Reduzir peso nas pernadas, com histórico de fungos.			
10. AVALIAÇÃO			
Tree Plus			



Figura 4.30 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 9 *Quercus palustris*.

Quadro 4.31 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 11 *Platanus hispanica*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		11	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 15:42	IDTREE	89006001011
N-QRC	1986	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 011
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.273076, -8.083162
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	006 Rua João Pinto Ribeiro
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Platanus x hispanica</i>	Família	<i>Platanaceae</i>
Nome Comum	Plátano; Plátano-híbrido	Origem geográfica	Europa
4. Dendrometria			
PAP (cm)	418,5	DCP (m)	23,4
DAP (cm)	133,2	HBCP (m)	11,6
Classe DAP (cm)	135	H (m)	33,1
Grau de esbeltez (H/DAP)	25	IDADE (anos)	> 100
Crescim. DAP (cm/ano)	1	Sequest. CO2e (ton; km*)	46,6 ton; 466 mil km
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Estacionamento
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	2 Limitante
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Feridas	COPA	
PERNADAS	Feridas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,57
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	12 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	dezembro 24
Ficheiros IMAGENS	1.144840.jpg ; 2.144840.jpg ; 3.144840.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			
			Tree Plus



Figura 4.31 – 006 Rua João Pinto Ribeiro, setor 1, 11 *Platanus hispanica*.

Quadro 4.32 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 3 *Quercus rubra*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		3	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 16:11	IDTREE	89007001003
N-QRC	1984	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 003
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.271727, -8.082897
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	007 Largo de Santa luzia
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Quercus rubra</i>	Família	<i>Fagaceae</i>
Nome Comum	Carvalho-americano, carvalho-vermelho-americano	Origem geográfica	Norte da América
4. Dendrometria			
PAP (cm)	142,6	DCP (m)	22,1
DAP (cm)	45,4	HBCP (m)	4,5
Classe DAP (cm)	45	H (m)	24,3
Grau de esbeltez (H/DAP)	54	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2	Sequest. CO2e (ton; km*)	12,1 ton; 121 mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	1 Mau
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Adventícios	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS	Adventícios	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,45
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	8 Débil
8. Recomendações			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	2 Moderada	PRX. AVALIAÇÃO	março 25
Ficheiros IMAGENS	1.151527.jpg ; 2.151528.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus



Figura 4.32 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 3 *Quercus*

Quadro 4.33 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 4 *Platanus hispanica*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		4	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 16:16	IDTREE	89007001004
N-QRC	1985	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 004
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.271694, -8.082930
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	007 Largo de Santa luzia
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Platanus x hispanica</i>	Família	<i>Platanaceae</i>
Nome Comum	Plátano; Plátano-híbrido	Origem geográfica	Europa
4. Dendrometria			
PAP (cm)	200,7	DCP (m)	21,7
DAP (cm)	63,9	HBCP (m)	5,1
Classe DAP (cm)	65	H (m)	26,7
Grau de esbeltez (H/DAP)	42	IDADE (anos)	> 100
Crescim. DAP (cm/ano)	1	Sequest. CO2e (ton; km*)	16,1 ton; 161 mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	1 Mau
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Superficiais	FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS	Adventícios	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,61
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	8 Débil
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	novembro 24
Ficheiros IMAGENS	1.152602.jpg ; 2.152601.jpg ; ;		
9. NOTAS ADICIONAIS			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus



Figura 4.33 – 007 Largo de Santa Luzia, setor 1, 4 *Platanus hispanica*.

Quadro 4.34 – 008 Ponte Romana, setor 1, 1 *Fraxinus angustifolia*.

FICHA TÉCNICA		Nº da Árvore	
		1	
1. Códigos			
Carimbo de data/hora	06/07/2023 16:44	IDTREE	89008001001
N-QRC	1981	SETOR (subárea) e Nº Árv.	1 001
2. Localização			
DISTRITO	PORTO	LAT. LONG. (WGS 84)	41.268768, -8.077573
CONCELHO	Amarante		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	008 - Ponte Romana
GESTÃO	089. Amarante, CM		
3. Dendrologia			
Nome Científico	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Família	
Nome Comum	Freixo	Origem geográfica	
4. Dendrometria			
PAP (cm)	210,8	DCP (m)	12,1
DAP (cm)	67,1	HBCP (m)	1,7
Classe DAP (cm)	65	H (m)	19,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	29	IDADE (anos)	61 a 70
Crescim. DAP (cm/ano)	1,2	Sequest. CO2e (ton; km*)	7,76 ton; 77, mil km
5. Fatores Abióticos			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO	Podas inad.	SOLO	3 Razoável
6. Sintomas e Sinais*			
RAIZ E COLO	Superficiais	FOLHAS	
TRONCO	Feridas	COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS	Secos	*Agente Biótico Nocivo	
7. Condição de Risco			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	#VALOR!
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	#VALOR!
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm	0; 0; 0	ALVO PROVÁVEL	1 Raro
Altura Lesão (HL, cm)		RISK 4 TREE®	0,32
Orientação (N, S, E, W)		CONDIÇÃO GLOBAL	10 Razoável
8. Recomendações			
PODA ou ABATE			
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	junho 25
Ficheiros IMAGENS	1.155943.jpg; 2.155943.jpg; 3.155943.jpg; 4.155947.jpg; 5.160041.jpg		
9. NOTAS ADICIONAIS			
Para alcançar o objetivo de visualização do mosteiro com a redução de altura do ápice, verifica-se que os cortes vão ser intrusivos ao bom desenvolvimento da árvore. O efeito seria apenas no imediato e a copa em 2 anos ultrapassaria o tamanho atual.			
10. AVALIAÇÃO			Tree Plus

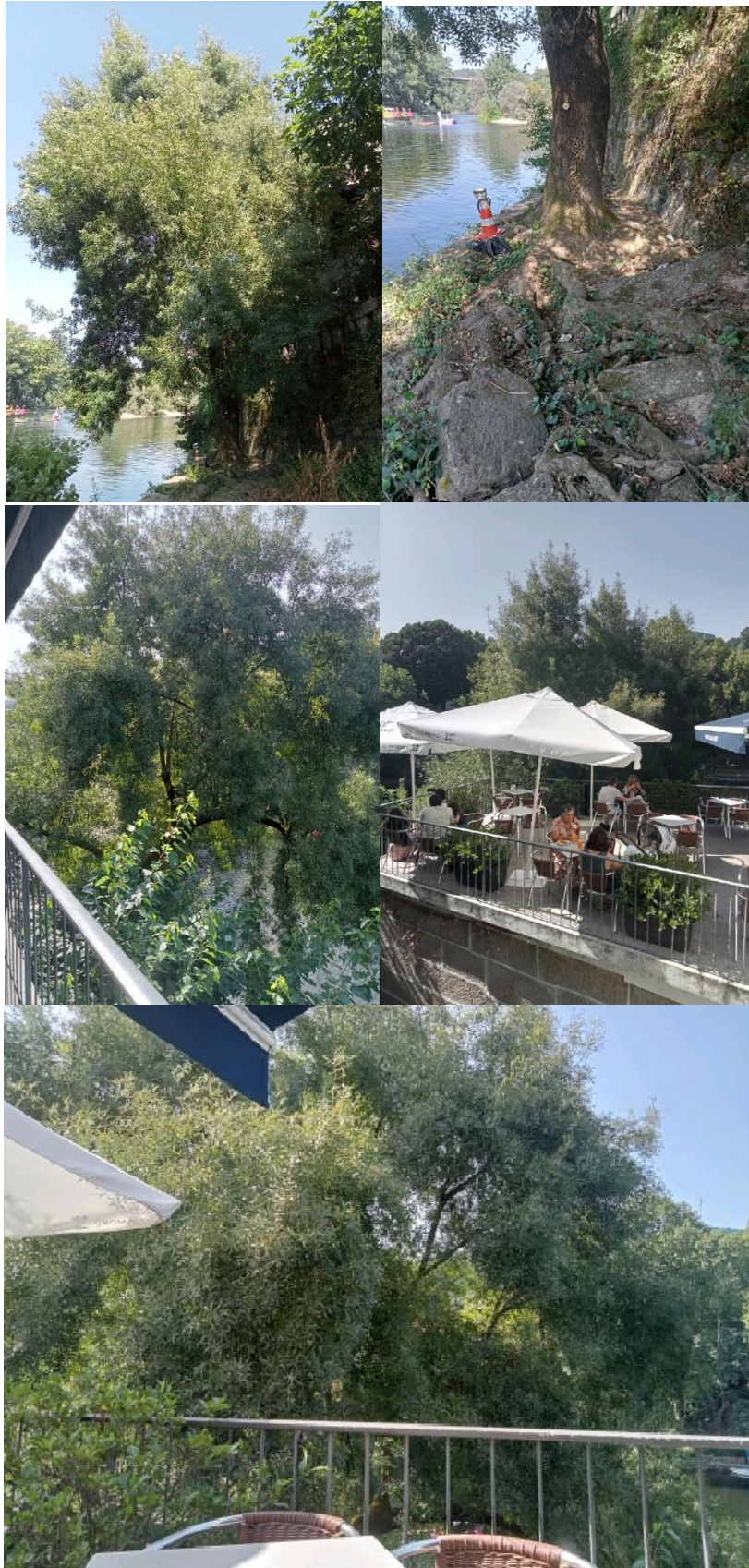


Figura 4.34 – 008 Ponte Romana, setor 1, 1 *Fraxinus angustifolia*.