

# Transplantes e abates no Jardim de Teófilo Braga

Prolongamento da Linha Vermelha entre São Sebastião e Alcântara –  
Metropolitano de Lisboa



Fevereiro de 2024

## FICHA TÉCNICA

---

### TÍTULO:

# Transplantes e abates no Jardim Teófilo Braga

## Prolongamento da Linha Vermelha entre São Sebastião e Alcântara – Metropolitano de Lisboa

**ENTIDADE ADJUDICANTE:** Metropolitano de Lisboa

**FICHEIRO:** U24.001.v2-Metro\_Lisboa\_Transplantes\_Abates-Teofilo-Braga-Jardim\_Parada

**REFERÊNCIA:** U24.001.v2

### Autoria

<sup>1</sup>Luís Miguel Martins      <sup>2</sup>Diego Carvalho      <sup>3</sup>Joana Vaz da Silva

---

<sup>1</sup>: Tree Plus / UTAD – Dep. Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista; Tree Plus, Lda

<sup>2</sup>: Tree Plus – Arquiteto Paisagista

<sup>3</sup>: Tree Plus/UTAD – Estudante de Doutoramento em Ciências Agronómicas e Florestais

### Trabalhos de Campo

<sup>1</sup>Luís Miguel Martins      <sup>2</sup>Diego Carvalho      <sup>3</sup>Joana Vaz da Silva      <sup>4</sup>Humberto Machado      <sup>5</sup>Altino Gerales

---

<sup>1</sup>: Tree Plus / UTAD – Dep. Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista; Tree Plus, Lda

<sup>2</sup>: Tree Plus – Arquiteto Paisagista

<sup>3</sup>: Tree Plus/UTAD – Estudante de Doutoramento em Ciências Agronómicas e Florestais

<sup>4</sup>: Tree Plus/UTAD – Eng<sup>o</sup> Agrícola, Pós-Graduação em Floresta Urbana

<sup>5</sup>: Tree Plus/UTAD – Eng<sup>o</sup> Florestal

### ENTIDADE EXECUTORA

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

### Datas:

- Trabalhos de campo: outubro de 2023; janeiro e fevereiro de 2024
- Relatório: fevereiro de 2024

## ÍNDICE

FICHA TÉCNICA .....	2
ÍNDICE .....	3
ÍNDICE DE MAPAS, QUADROS E FIGURAS.....	4
<b>1 Introdução .....</b>	<b>5</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....	5
1.2 OBJETIVOS .....	5
<b>2 Monitorização .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Transplantes .....</b>	<b>7</b>
3.1 DENDROLOGIA E DENDROMETRIA .....	8
3.2 AVALIAÇÃO DA FITOSSANIDADE.....	8
3.3 PREPARAÇÃO DOS EXEMPLARES ARBÓREOS.....	9
3.4 PREPARAÇÃO DO SOLO (LOCAL DE TRANSPLANTE) .....	9
3.5 TRANSPLANTE DOS EXEMPLARES .....	9
<b>4 Abates .....</b>	<b>10</b>
4.1 ABATES PREVISTOS DEVIDO À ESCAVAÇÃO .....	10
4.1 PODA DO LÓDÃO 1 032 .....	11
<b>Anexo I Ficha técnica das árvores recomendadas para transplante .....</b>	<b>12</b>
1 036 <i>Celtis australis</i> .....	12
7 007 <i>Corynocarpus laevigatus</i> .....	16
<b>Anexo II - Ficha técnica das árvores a abater.....</b>	<b>20</b>
1 031 <i>Celtis australis</i> .....	20
1 032 <i>Celtis australis</i> .....	24
7 005 <i>Celtis australis</i> .....	28
7 006 <i>Celtis australis</i> .....	32
7 008 <i>Celtis australis</i> .....	36
7 009 <i>Celtis australis</i> .....	38
<b>Anexo III - Ficha técnica das árvores a monitorizar .....</b>	<b>40</b>
1 027 <i>Celtis australis</i> .....	40
1 028 <i>Celtis australis</i> .....	44
1 029 <i>Celtis australis</i> .....	48
1 030 <i>Celtis australis</i> .....	52
1 033 <i>Celtis australis</i> .....	56
1 034 <i>Celtis australis</i> .....	60
1 035 <i>Celtis australis</i> .....	64
7 001 <i>Celtis australis</i> .....	68
7 002 <i>Celtis australis</i> .....	72
7 003 <i>Celtis australis</i> .....	76
7 004 <i>Celtis australis</i> .....	80

## ÍNDICE DE MAPAS, QUADROS E FIGURAS.

Mapa 3.1 – Localização das árvores no Jardim de Teófilo Braga (setores 1 a 10). .....	7
Mapa 4.1 – Área da obra da Metro de Lisboa com maior impacte no arvoredo do Jardim Teófilo Braga. ....	10
Quadro 2.1 – Quantidade de árvores a monitorizar, por setor. ....	6
Quadro 2.2 – Árvores circunscritas aos perímetros de obras nos diferentes setores. ....	6
Quadro 3.1 – Parâmetros dendrométricos das árvores avaliadas no Jardim de Teófilo Braga. ....	8
Quadro 3.2 – Fitossanidade das árvores para transplante do Jardim de Teófilo Braga. ....	8
Figura 4.1 - Lódão 1 032 com recomendação de poda de segurança. ....	11

## 1 Introdução

Os trabalhos inerentes à construção da nova estação de metro no Jardim de Teófilo Braga acarretam sempre uma série de desafios complexos e relevantes para a preservação do arvoredo existente.

Sempre que se verifica inviável a permanência de um exemplar arbóreo, a alternativa ao seu abate é o transplante. Contudo, o sucesso dos transplantes depende de vários fatores, como a espécie e idade da árvore, o período de preparação, época do transplante, entre outros.

De forma a maximizar a sobrevivência das árvores, em especial árvores antigas, é importante proceder a um conjunto de práticas e medidas, explanadas no presente documento.

### 1.1 Apresentação do projeto

O prolongamento da Linha Vermelha do ML tem uma extensão de quatro quilómetros, com ligação da estação de São Sebastião, localizada na Av. António Augusto de Aguiar e a estação de Alcântara, a ser contruída no lado poente da Praça General Domingos de Oliveira. Para além da mencionada vão ser contruídas outras três estações, nomeadamente: a estação Campolide/Amoreiras (prevista no extremo sul da Av. Conselheiro de Sousa), a estação Campo de Ourique (situada no Jardim de Teófilo Braga) e estação do Infante Santo (que se localizara entre a Av. Infante Santo e a Calçada das Necessidades).

### 1.2 Objetivos

O presente documento estabelece o conjunto de medidas a adotar para a execução de transplantes, de forma a maximizar as hipóteses de sucesso e sobrevivência dos exemplares.

São também indicadas as árvores a abater, considerando a sua proximidade ao poço de escavação e inviabilidade do seu transplante.

## 2 Monitorização

Dada a futura obra de prolongamento da Linha Vermelha entre São Sebastião e Alcântara, existe a necessidade de monitorização de todo o estrato arbóreo e arbustivo do Jardim de Teófilo Braga (103 – Quadro 2.1). A monitorização deve acompanhar qualquer alteração da sintomatologia dos exemplares em estudo e propor medidas de mitigação que possam ser implementadas no decorrer da obra.

Há exemplares circunscritos ao perímetro de obra que carecem de uma maior preocupação. São esses os mais suscetíveis a danos causados durante da empreitada, como o corte de raízes, ferimentos nos troncos, quebra de pernadas/ramos, entre outros.

Contabiliza-se assim, 18 árvores que estarão no interior da área de obra e estaleiro, pertencentes aos setores 1 e 7 (Quadro 2.1 e Quadro 2.2). As respetivas fichas de avaliação encontram-se dispostas nos anexos.

Quadro 2.1 – Quantidade de árvores a monitorizar, por setor.

Setor	Árvores a monitorizar (inicial)	Árvores no interior das áreas com intervenção de obra
1	46	10
2	5	0
3	2	0
4	5	0
5	7	0
6	6	0
7	9	8
8	5	0
9	6	0
10	12	0
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>18</b>

Quadro 2.2 – Árvores circunscritas aos perímetros de obras nos diferentes setores.

Setor	Árvore no interior de perímetro de Obra
1	1 027; 1 028; 1 029; 1 030; 1 031; 1 032; 1 033; 1 034; 1 035; 1 036.
7	7 002; 7 003; 7 004; 7 005; 7 006; 7 007; 7 008; 7 009.

### 3 Transplantes

Devido à inviabilidade da permanência de alguns exemplares durante o processo de construção da nova estação e respetivo poço de acesso à Estação de Metro, torna-se inevitável a sua remoção. Sempre que possível o transplante é a opção face ao abate. Neste contexto, recomenda-se o transplante apenas dos exemplares com os IDArv **1 036** e **7 007**, devido aos seus portes menores face às restantes árvores, aumentando as chances de sobrevivência ao choque de transplante.

Os exemplares, encontram-se localizados no canto sudoeste do Jardim de Teófilo Braga, nos setores 1 e 7 (Mapa 3.1). As respetivas fichas de avaliação encontram-se dispostas nos anexos.



Mapa 3.1 – Localização das árvores no Jardim de Teófilo Braga (setores 1 a 10).

### 3.1 Dendrologia e dendrometria

Os exemplares para transplante são um loureiro-da-Nova-Zelândia (*Corynocarpus laevigatus*, 7 007) e um lódão (*Celtis australis*, 1 036).

São exemplares adultos e já com dimensões consideráveis, atestado pelos valores dendrométricos apresentados no Quadro 3.1, diminuindo a taxa de sobrevivência ao transplante.

Quadro 3.1 – Parâmetros dendrométricos das árvores avaliadas no Jardim de Teófilo Braga.

IDArv	Espécies	DAP (cm)	DCP (m)	HBCP (m)	H (m)	Condição Global (0-20)
1 036	<i>Celtis australis</i>	11,7	7,0	2,2	6,7	18,0
7 007	<i>Corynocarpus laevigatus</i>	21,2	2,5	1,8	9,5	16,0

DAP = Diâmetro à altura do Peito (1,30 m); DCP= Diâmetro da copa; HBCP = Altura da Base da copa; H = Altura da árvore

É importante referir que as medidas registadas, encontram-se influenciadas pelos fatores intrínsecos à plantação em meio urbano, onde se destaca as qualidades de solo, a compactação/impermeabilização e a disponibilidade hídrica. Outros fatores importantes são as podas executadas e o compasso de plantação, promovendo um maior crescimento em altura e copas mais esguias.

### 3.2 Avaliação da fitossanidade

Como referido anteriormente, as árvores em questão encontram-se sujeitas a um conjunto de fatores que limitam a sua condição global relacionadas com o meio urbano.

A principal sintomatologia verificada diz respeito ao desequilíbrio da copa, com origem no fototropismo causado pela competitividade pela luz solar, potenciado pelos compassos de plantação apertados.

De uma forma geral, são árvores que apresentam uma excelente condição fitossanitária.

Quadro 3.2 – Fitossanidade das árvores para transplante do Jardim de Teófilo Braga.

IDArv	Espécie	Raiz/colo	Tronco	Pernadas	Ramos	Folhas	Copa
1 036	<i>Celtis australis</i>						
7 007	<i>Corynocarpus laevigatus</i>						Desequilibrada

IDArv	Espécie	Predisposição	Indução	Agente biótico	Órgão maior risco	Condição Global Numérico	Qualitativa
1 036	<i>Celtis australis</i>	Caldeira				18	Excelente
7 007	<i>Corynocarpus laevigatus</i>					18	Excelente

### **3.3 Preparação dos exemplares arbóreos**

Devido à perda de raízes causado pelo transplante, é importante equilibrar a quantidade de água absorvida pelas raízes com a água perdida pela evapotranspiração através da redução do volume da copa.

Idealmente a preparação dos exemplares deve iniciar 2 anos antes do transplante, no entanto, dada a urgência, irá se proceder à poda em fevereiro de 2024.

A poda deve ser executada por arboristas com experiência, respeitando sempre os ramos tira-seiva e a sua forma natural.

### **3.4 Preparação do solo (local de transplante)**

É importante executar à análise do solo do local final de transplante, para averiguar défices ou excessos de nutrientes essenciais para as árvores, de forma a proceder à sua correção de acordo com o estipulado no boletim analítico.

Para além da componente nutricional do solo, é, também, importante analisar a estrutura e compactação do solo, de maneira a tomar as medidas necessárias à sua melhoria.

A preparação do solo deve estar concluída até ao final de outubro de 2024.

### **3.5 Transplante dos exemplares**

Aquando da execução dos transplantes é importante delimitar a dimensão do torrão, com uma área mínima igual à área de extensão da copa e uma profundidade de 0,8 a 1,0 m de altura. A escavação deve ser feita manualmente com recursos a ar comprimido com ferramentas do tipo Airspade® ou semelhante e o torrão deve ser envolvido em serapilheira.

É importante que durante o processo de corte de raízes, o trabalho seja executado por um arborista com experiência e recorrendo às boas-práticas. No caso de raízes com um calibre superior a 7,5 cm, deve ser aplicada uma pasta fungicida à base de calda bordalesa.

Durante a utilização da grua é de extrema importância proteger as zonas de contacto entre as cintas e o tronco/pernadas, de forma a prevenir qualquer ferimento na árvore.

Já no local de transplante deve-se retirar a serapilheira do torrão e a árvore colocada na cova respeitando a altura do colo.

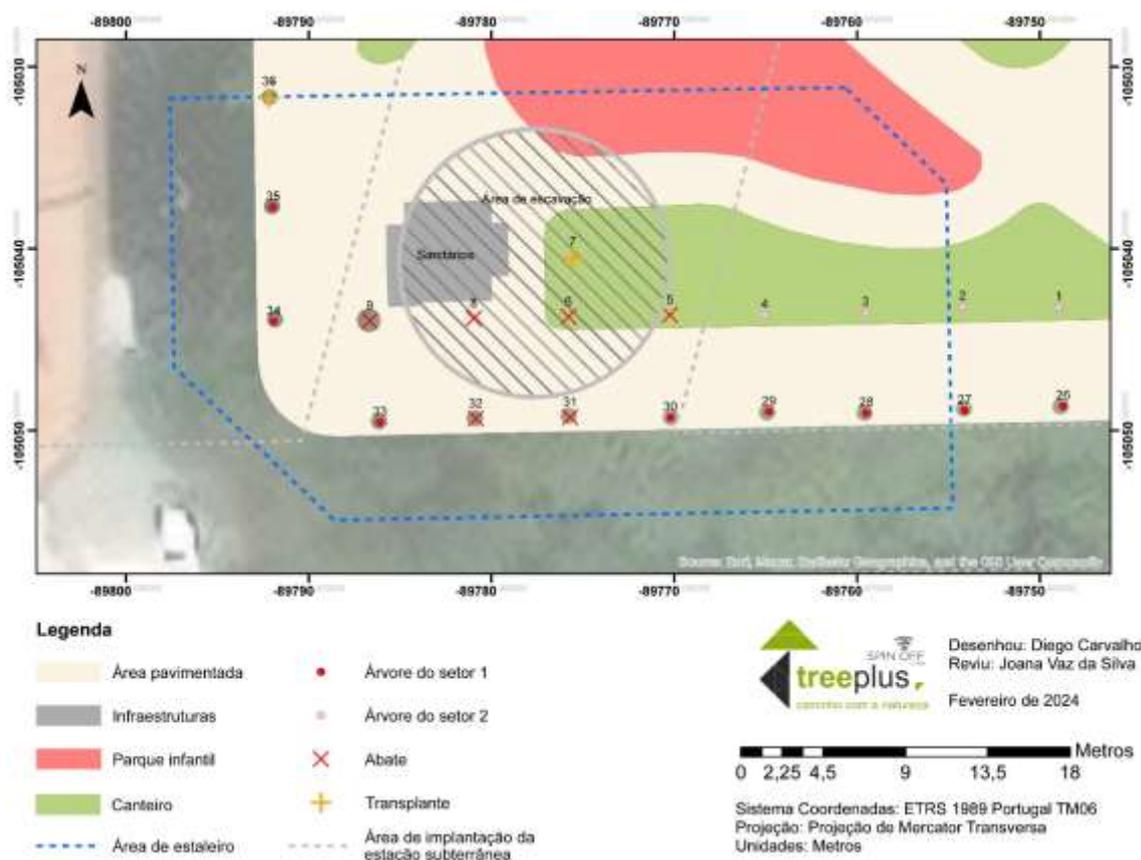
Após a colocação de terra é importante executar uma rega abundante de maneira a estabilizar o solo. Deve ser garantida a rega periódica no intuito de combater o stress pós transplante.

## 4 Abates

### 4.1 Abates previstos devido à escavação

Devido à escavação do poço para acesso à Estação de Metro, não é possível manter os exemplares 1 031, 1 032, 7 005, 7 006, 7 008 e 7 009 pois colidem com o poço de escavação (Mapa 4.1). Por outro lado, o seu transplante é inviável devido às suas dimensões, tendo da parte aérea como do sistema radicular.

Independentemente da necessidade de abate devido à obra, o lódão 1 032 terá previsivelmente uma baixa longevidade devido à degenerescência do xilema na área do colo. Por questões de salvaguarda de pessoas e bens, até ao seu abate, recomenda-se uma poda de segurança, com **prioridade alta**. A poda deve contribuir para diminuir o volume da copa de modo a baixar a probabilidade de basculamento da árvore pela zona do colo.



Mapa 4.1 – Área da obra da Metro de Lisboa com maior impacto no arvoredo do Jardim Teófilo Braga.

#### 4.1 Poda do lódão 1 032

Apesar do lódão 1 032 ser destinada para **abate**, a quando do início das obras, recomenda-se efetuar no repouso vegetativo uma **poda de segurança**.

Deve-se ao facto da degenerescência do xilema, em mais de 50% do colo. A degradação também atinge as raízes do mesmo lado. Esses dado foi constatado através das medições com o Arbotom (Figura 4.1).

A poda deve contribuir para diminuir o volume da copa e assim contribuir também para diminuir o risco de basculamento da árvore pelo colo.

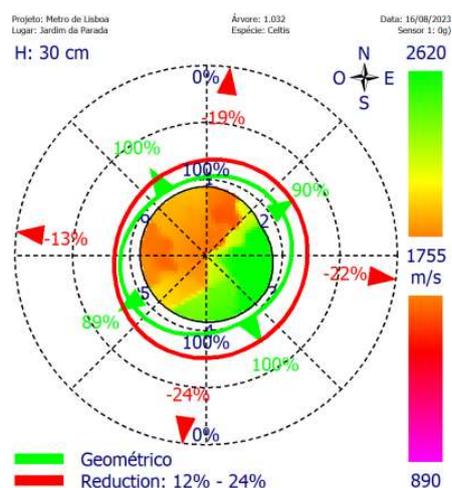


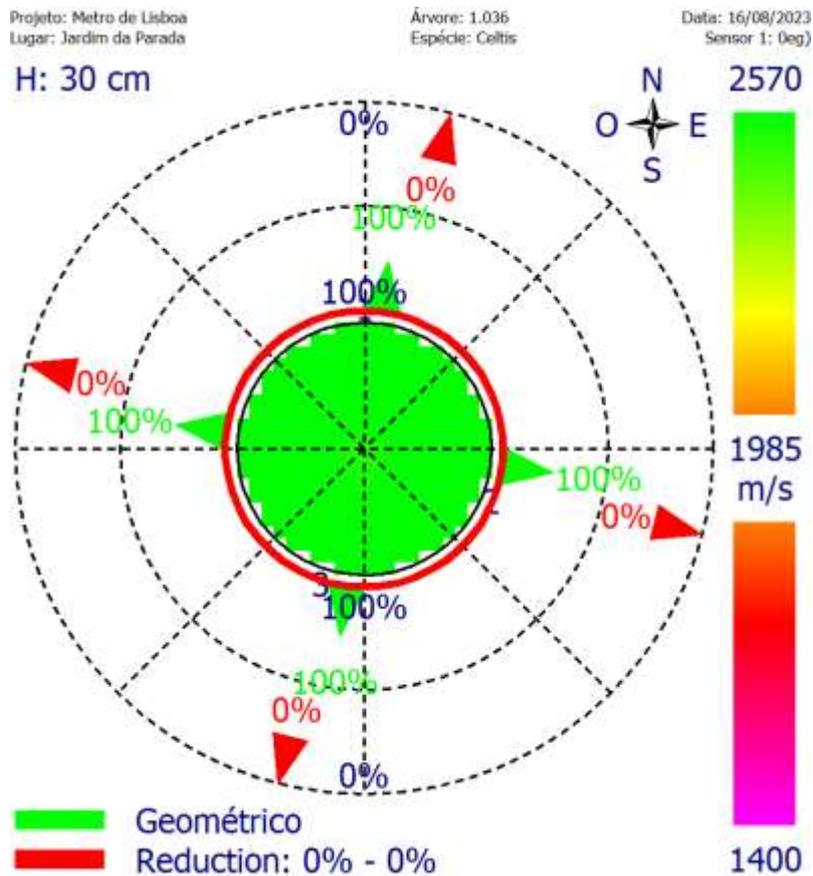
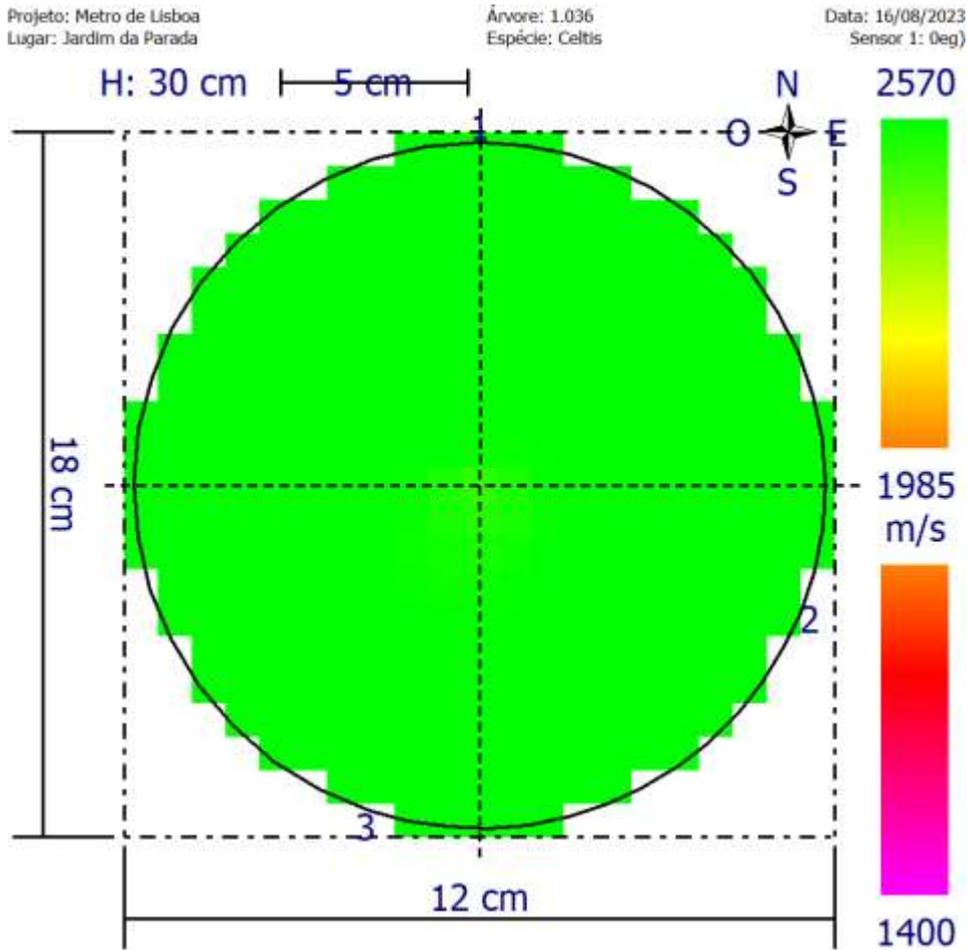
Figura 4.1 - Lódão 1 032 com recomendação de poda de segurança.

## Anexo I Ficha técnica das árvores recomendadas para transplante

### 1 036 *Celtis australis*

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>36</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 09:03	IDTREE	<b>150001001036</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 036</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717604, -9.165603
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo;;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	36,8	DCP (m)	7,0
DAP (cm)	11,7	HBCP (m)	2,2
Classe DAP (cm)	10,0	H (m)	6,7
Grau de esbeltez (H/DAP)	<b>57,3</b>	IDADE (anos)	0 a 10
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>0,26 ton; 2,6 mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,30</b>
Orientação (N, S, E, W)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>18 Excelente</b>
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE			
OUTRA	Poda de preparação para o transplante		
PRIORIDADE	1 Baixa	PRX. AVALIAÇÃO	<b>agosto 24</b>
Ficheiros IMAGENS	1.080503.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>	Retirar cabos e cordas amarradas ao tronco para não causar feridas e estrangulamento.		
<b>10. AVALIAÇÃO</b>	Tree Plus		

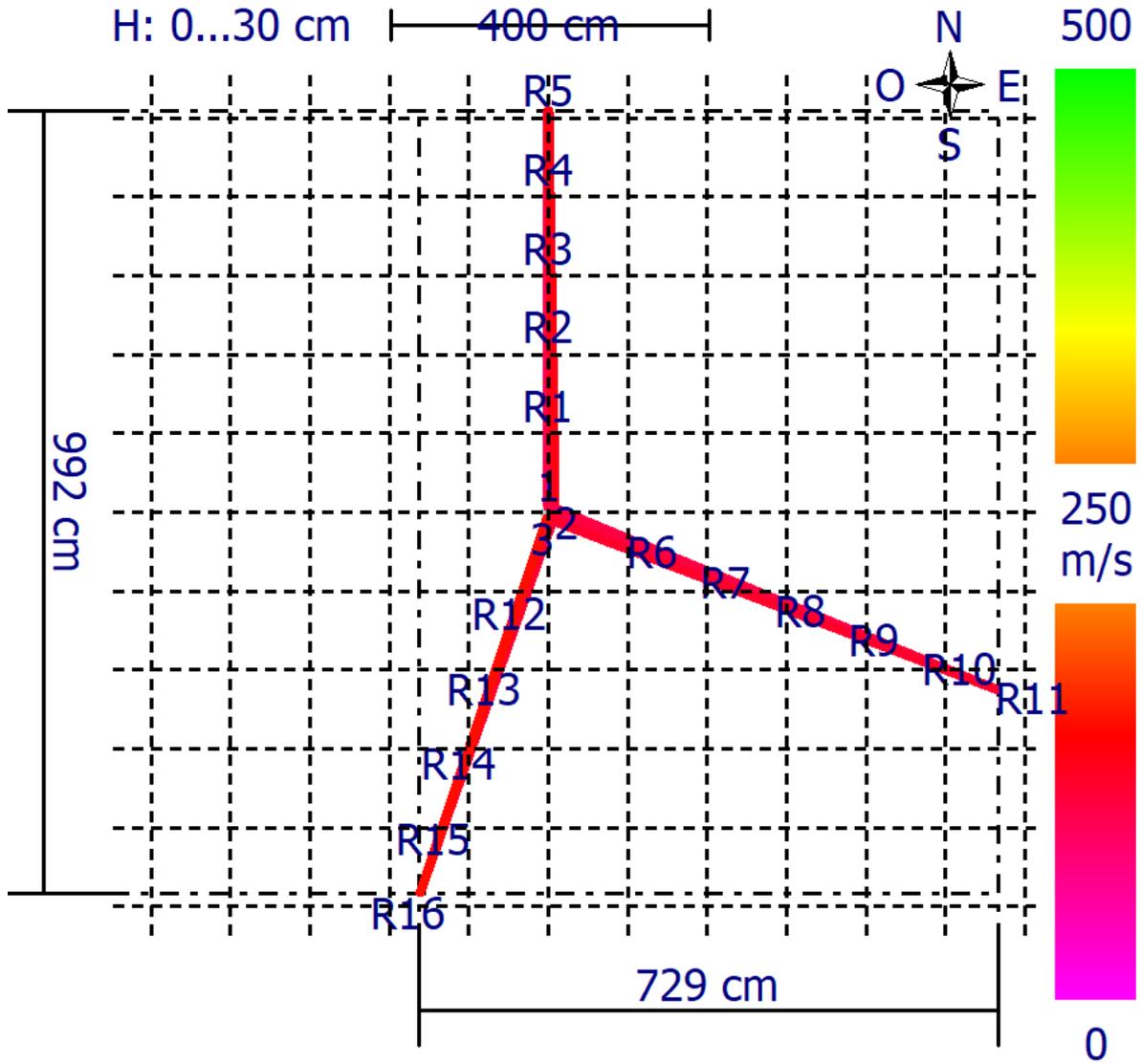




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.036  
Espécie: Celtis

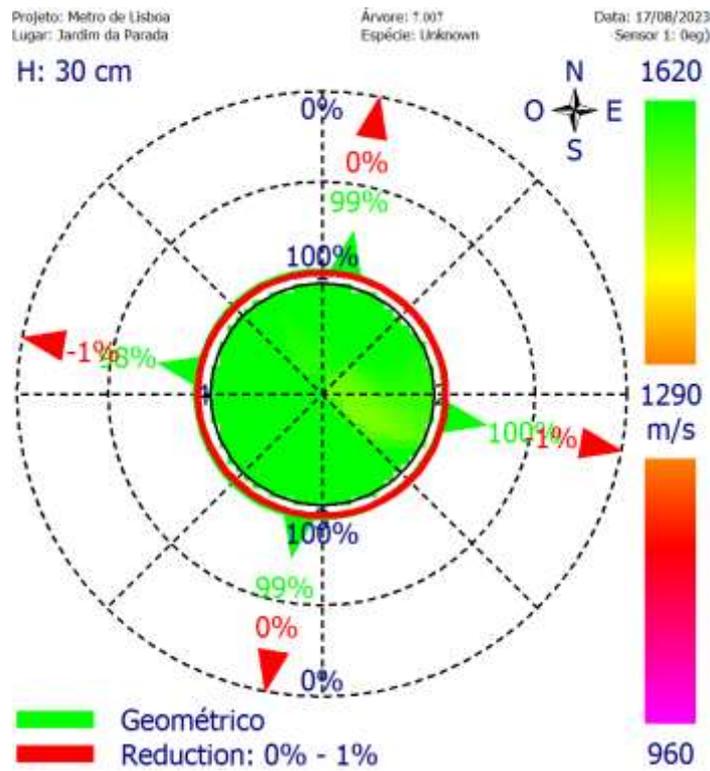
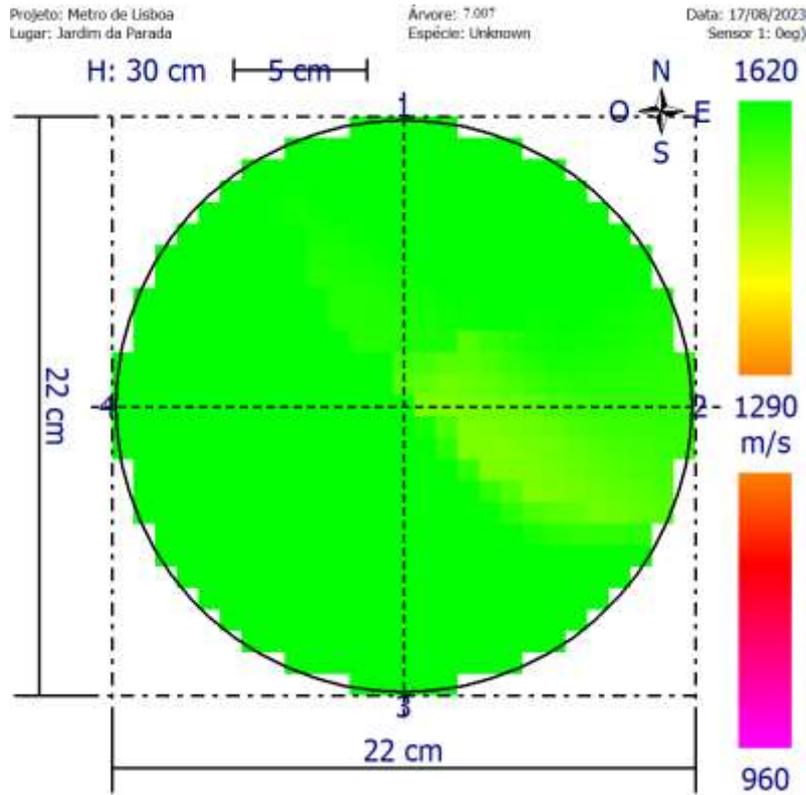
Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0eg)



## 7 007 *Corynocarpus laevigatus*

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>7</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:23	IDTREE	<b>150001007007</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 007</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717495, -9.165413
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Corynocarpus laevigatus</i>	Família	
Nome Comum		Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	66,6	DCP (m)	2,5
DAP (cm)	21,2	HBCP (m)	1,8
Classe DAP (cm)	20,0	H (m)	9,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	<b>63,7</b>	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)		<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>0,43 ton; 4,3 mil km</b>
		*Ref. 10kg CO2e/100km	
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,34</b>
Orientação (N, S, E, W)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>18 Excelente</b>
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de preparação para o transplante. Raízes e parte aérea		
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	<b>julho 24</b>
Ficheiros IMAGENS	1.162746.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>	Árvore a transplantar		
<b>10. AVALIAÇÃO</b>	Tree Plus		

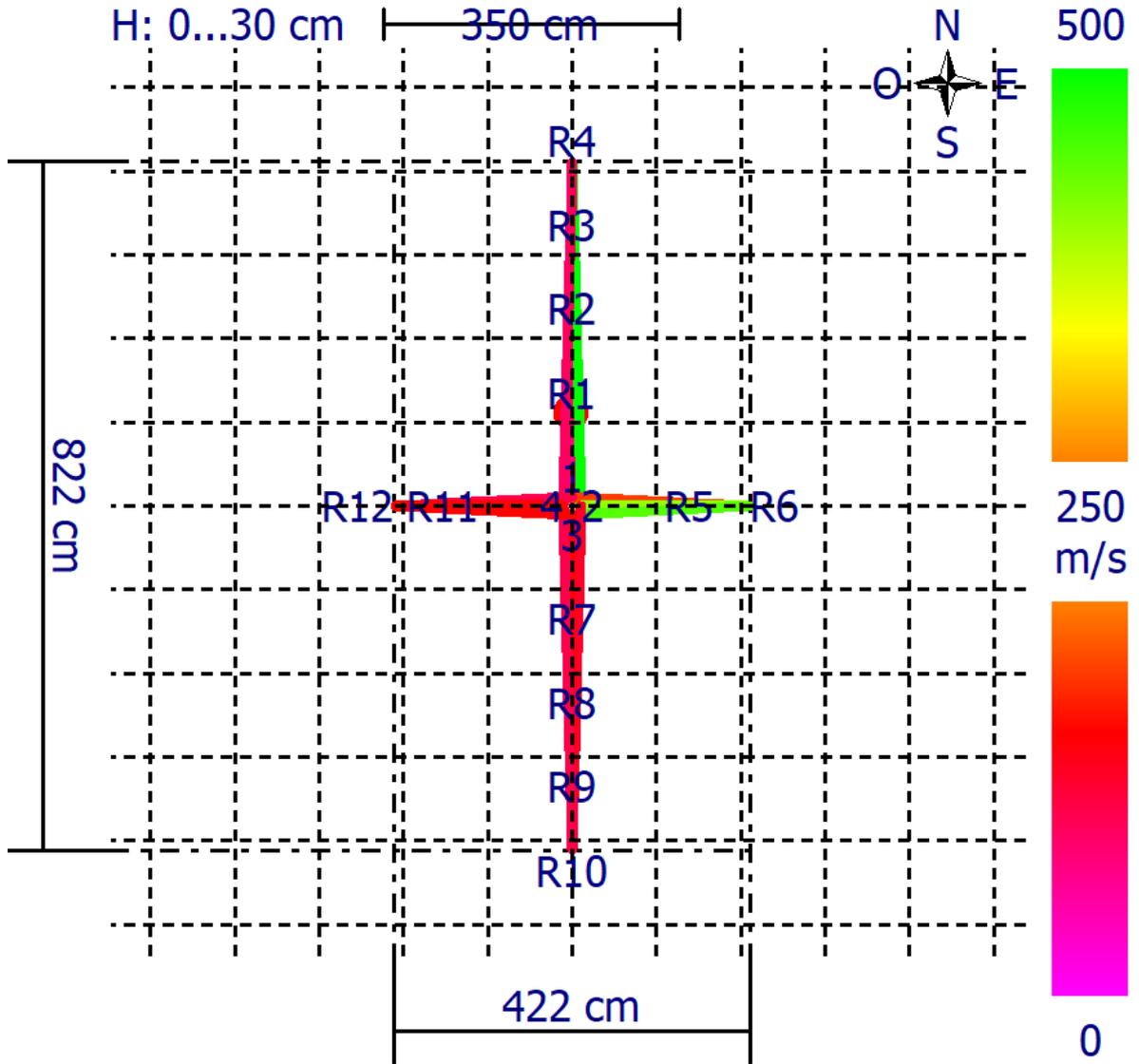




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.007  
Espécie: Unknown

Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0eg)

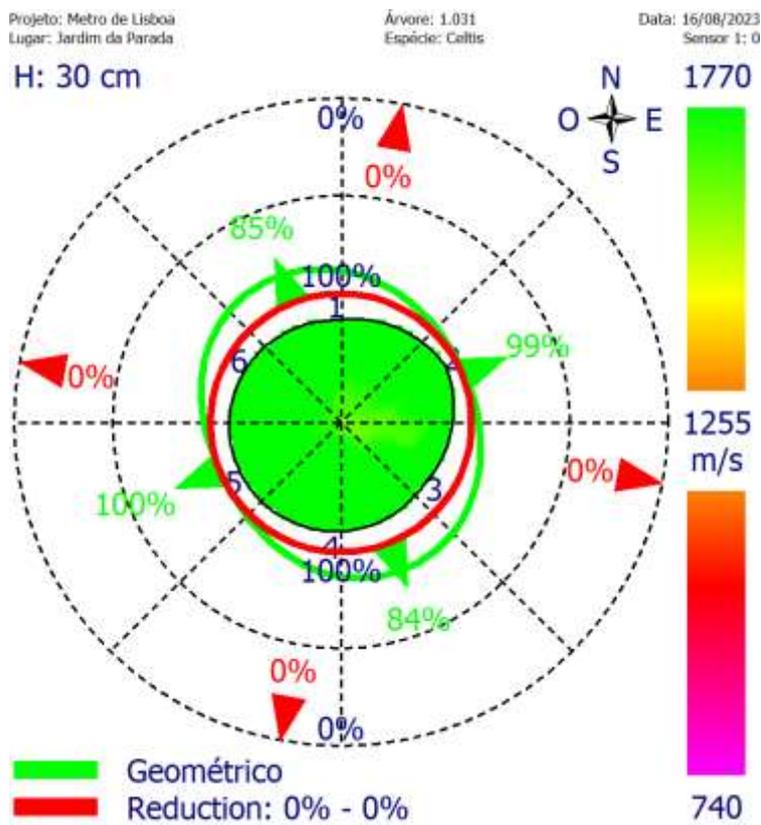
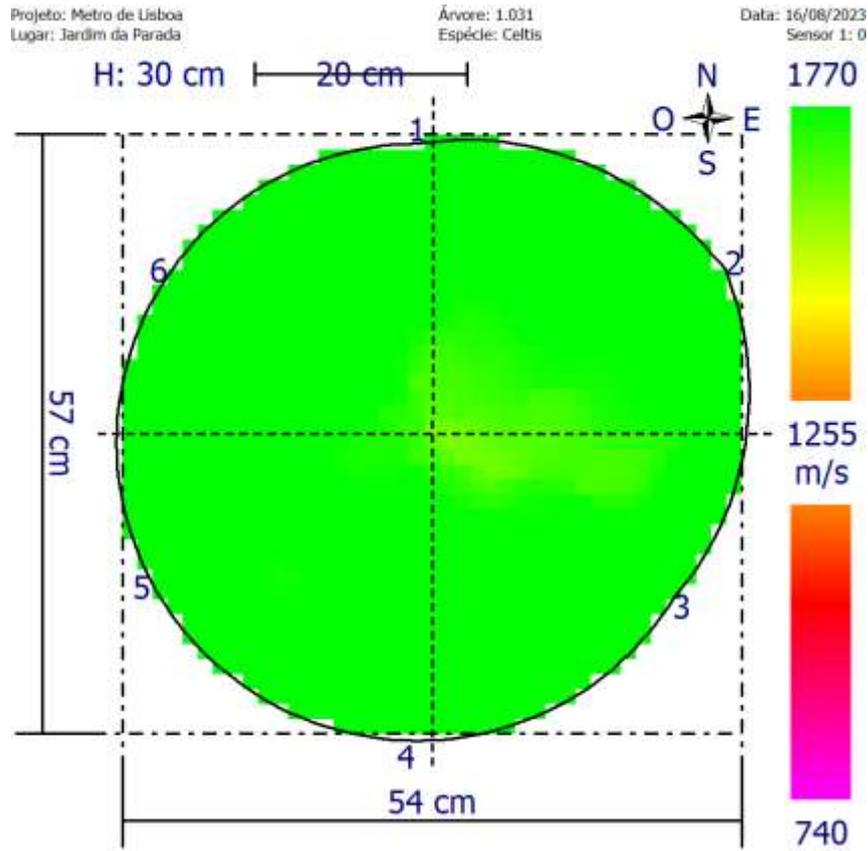


## Anexo II - Ficha técnica das árvores a abater

### 1 031 *Celtis australis*

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>31</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:13	IDTREE	<b>150001001031</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 031</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717428, -9.165412
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	150,8	DCP (m)	12,6
DAP (cm)	48,0	HBCP (m)	9,8
Classe DAP (cm)	50,0	H (m)	18,0
Grau de esbeltez (H/DAP)	37,5	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>3,73 ton; 37, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Cavidade	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,4	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,53</b>
Orientação (N, S, E, W)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>12 Razoável</b>
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Tratamento das cavidades		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	
Ficheiros IMAGENS	1.171724.jpg; 2.171724.jpg; 3.171724.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>	Cavidades proveniente de cortes de pernadas.		
<b>10. AVALIAÇÃO</b>	Tree Plus		

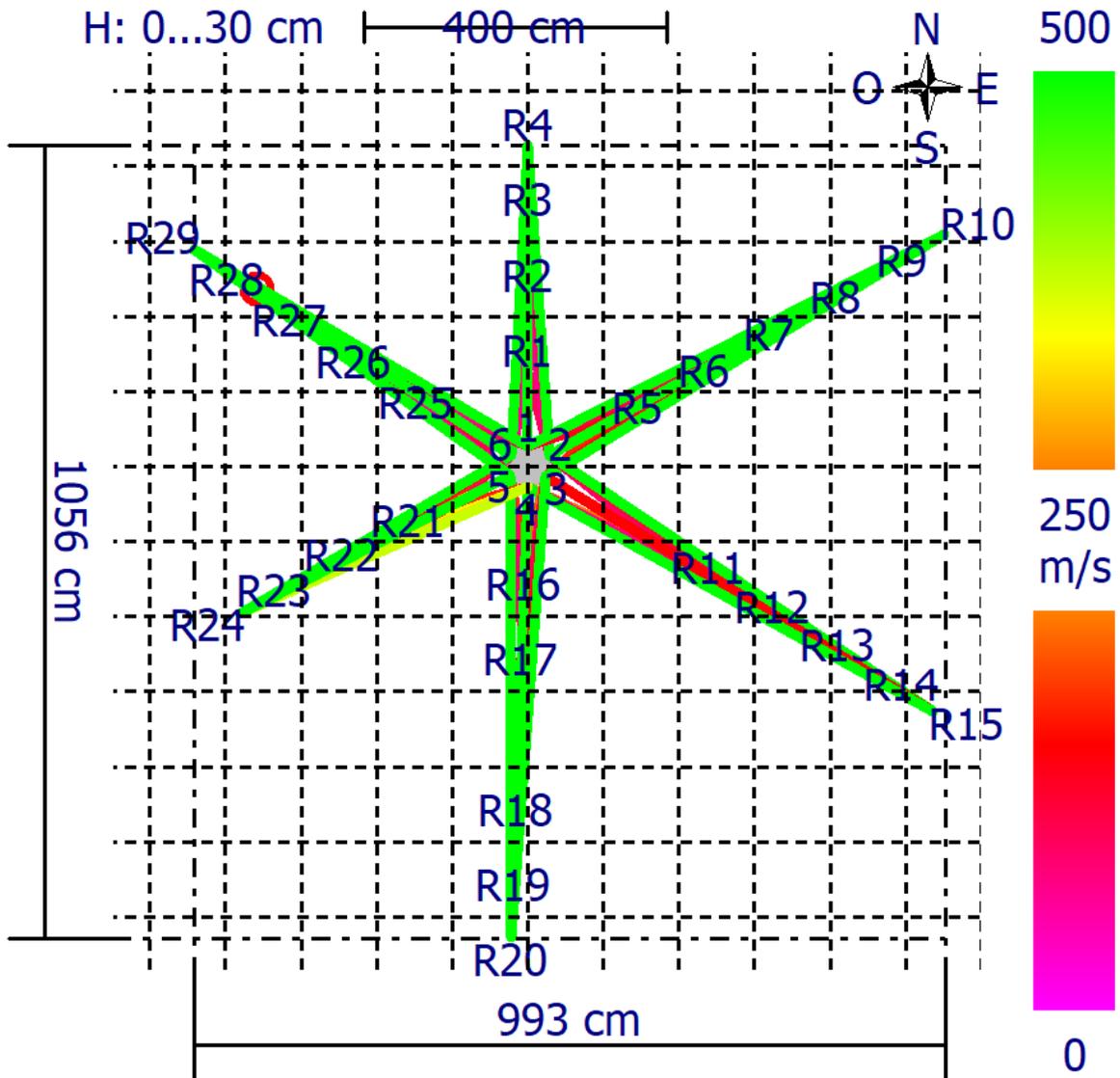




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.031  
Espécie: Celtis

Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 032 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>32</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:18	IDTREE	<b>150001001032</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 032</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717433, -9.165473
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	207,3	DCP (m)	15,5
DAP (cm)	66,0	HBCP (m)	7,9
Classe DAP (cm)	65,0	H (m)	18,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	28,0	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>7,27 ton; 72, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO	Degenerescência do xilema	FOLHAS	
TRONCO	Cavidade;	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Feridas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,58</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>10 Razoável</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	<b>Poda de Segurança</b>		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>3 Alta</b>	PRX. AVALIAÇÃO	
Ficheiros IMAGENS	1.172327.jpg; 2.172327.jpg; 3.172327.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>	Muito danificado no colo e com risco severo de fratura e basculamento.		
<b>10. AVALIAÇÃO</b>	Tree Plus		

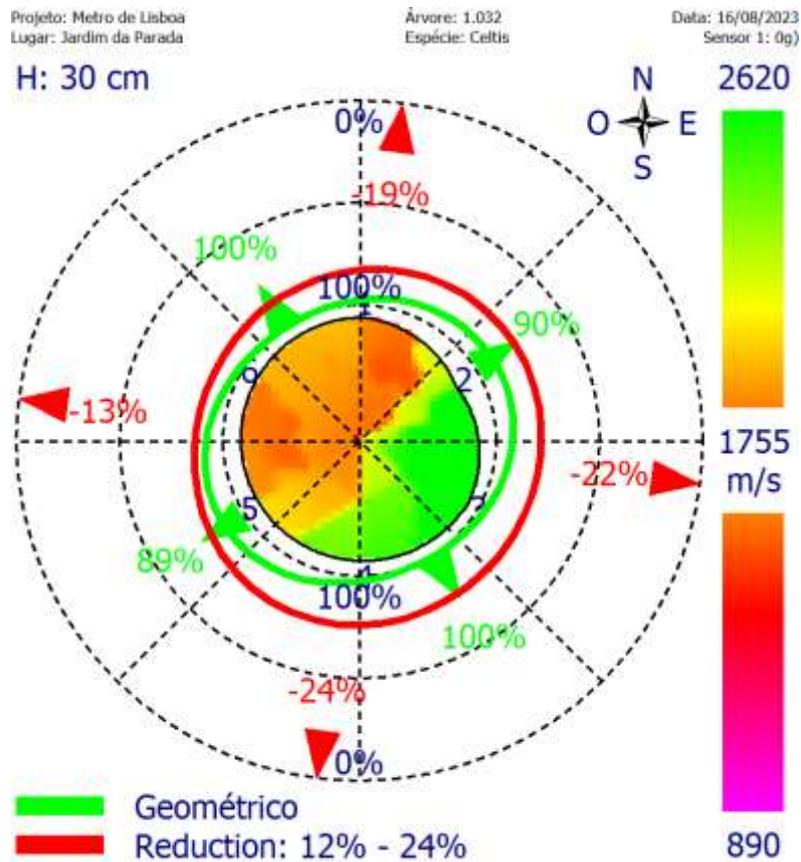
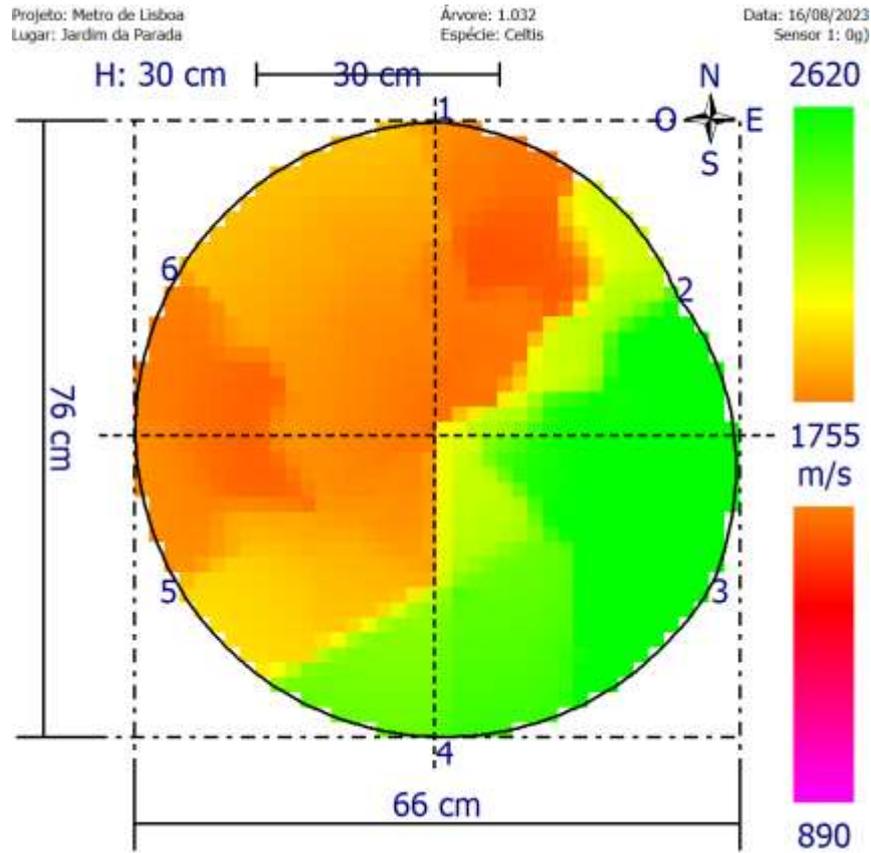
### NOTA:

Apesar desta árvore ser destinada para **abate**, a quando do início das obras, recomenda-se efetuar no repouso vegetativo uma poda de segurança.

Deve-se ao facto da degenerescência do xilema, em mais de 50% do colo. A degradação também atinge as raízes do mesmo lado. Esses dados foram constatados através das medições com o Arbotom.

A poda deve contribuir para diminuir o volume da copa e assim contribuir também para diminuir o risco de basculamento da árvore pelo colo.





Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.032  
Espécie: Celtis

Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0g)

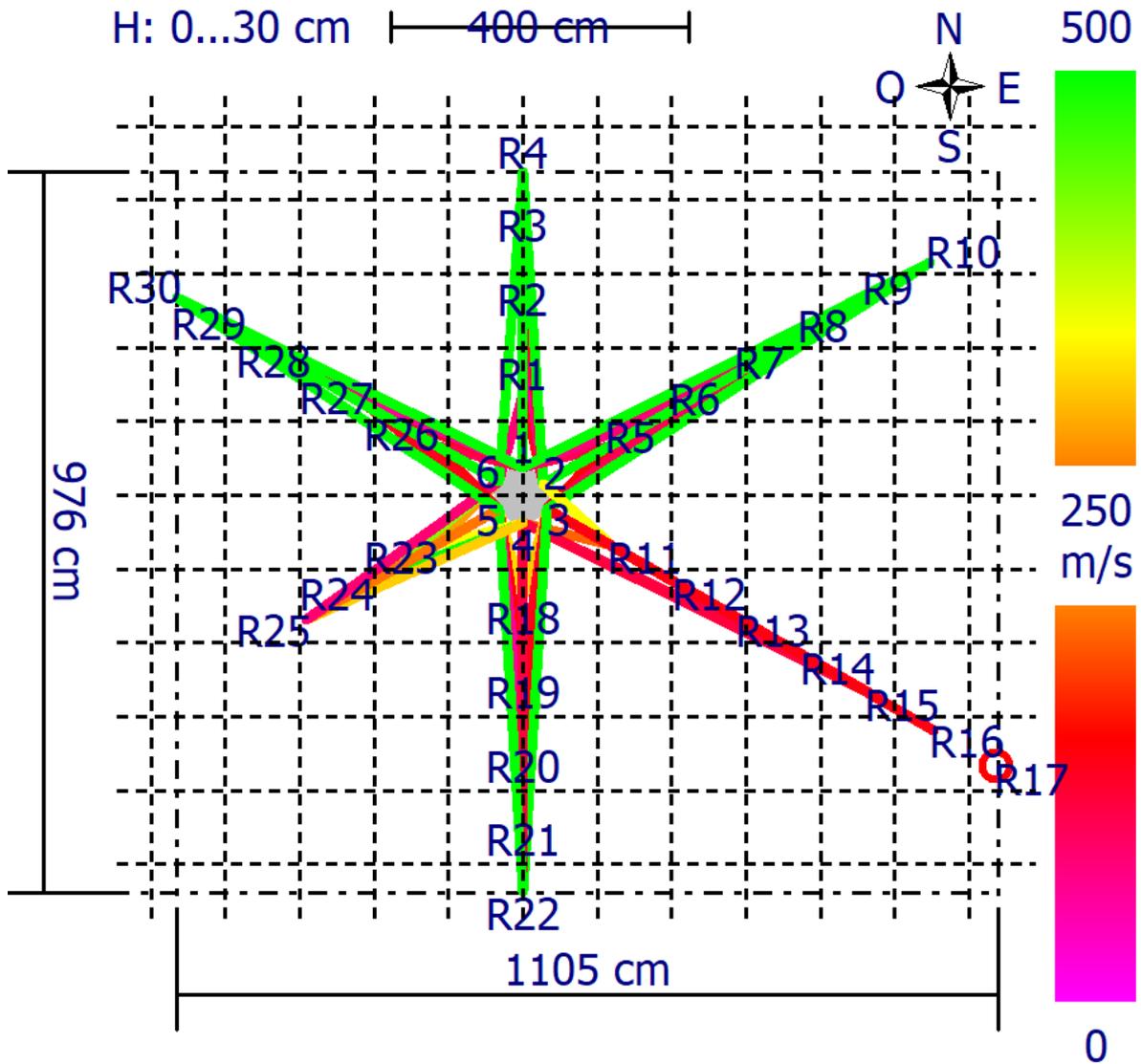
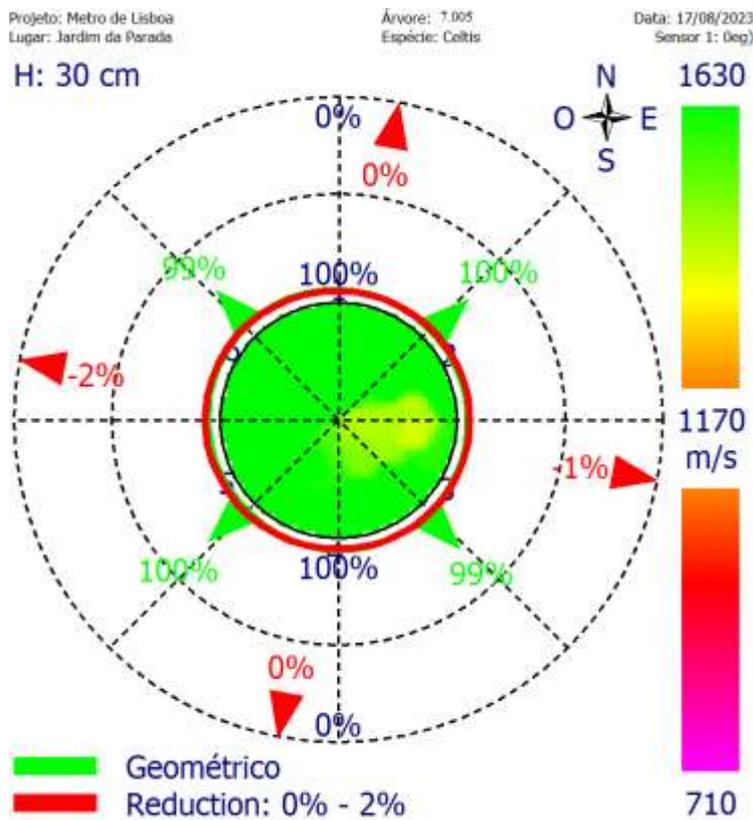
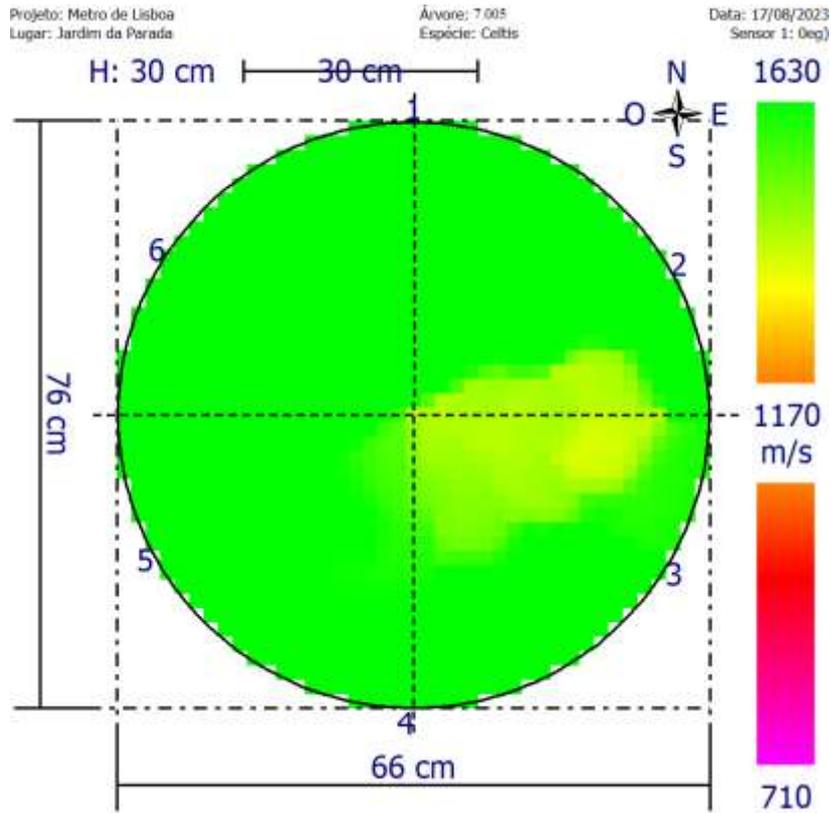


Gráfico referente à expansão.

**7 005 *Celtis australis***

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>5</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:27	IDTREE	<b>150001007005</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 005</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717490, -9.165331
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	196,0	DCP (m)	14,5
DAP (cm)	62,4	HBCP (m)	7,8
Classe DAP (cm)	60,0	H (m)	17,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	28,0	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>6,04 ton; 60, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	Pernadas
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,41</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>14 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Tratam. lesão		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>maio 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.162934.jpg		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
Com danos ligeiros no colo confirmados pelo Arbotom			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

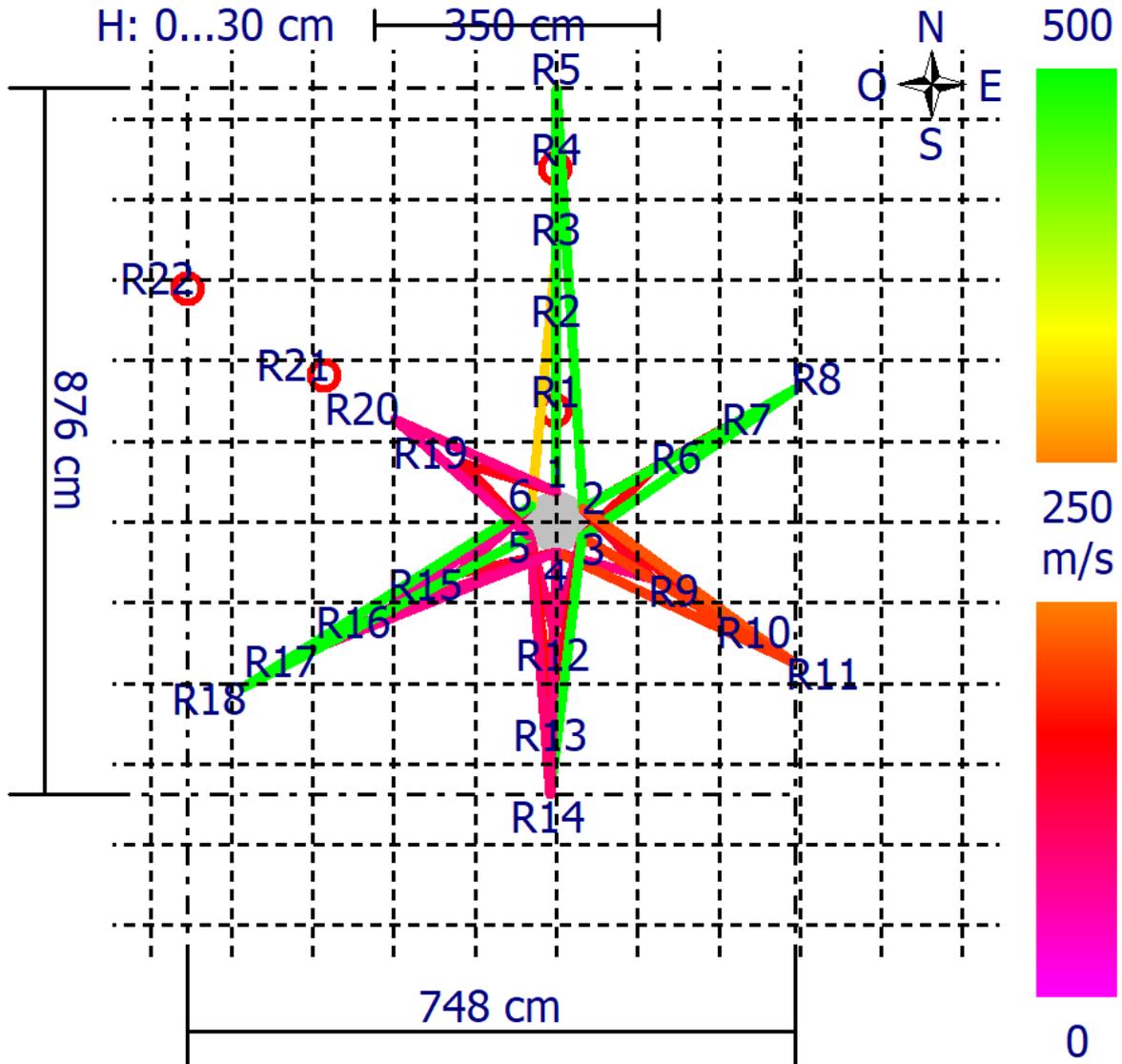




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.005  
Espécie: Celtis

Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0eg)



**7 006 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>6</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:28	IDTREE	<b>150001007006</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 006</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717515, -9.165380
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	232,5	DCP (m)	13,0
DAP (cm)	74,0	HBCP (m)	8,0
Classe DAP (cm)	75,0	H (m)	14,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	19,6	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>5,84 ton; 58, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Feridas	COPA	
PERNADAS	Feridas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,43</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Tratam. lesão		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>maio 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.163214.jpg; 2.163214.jpg; 3.163214.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

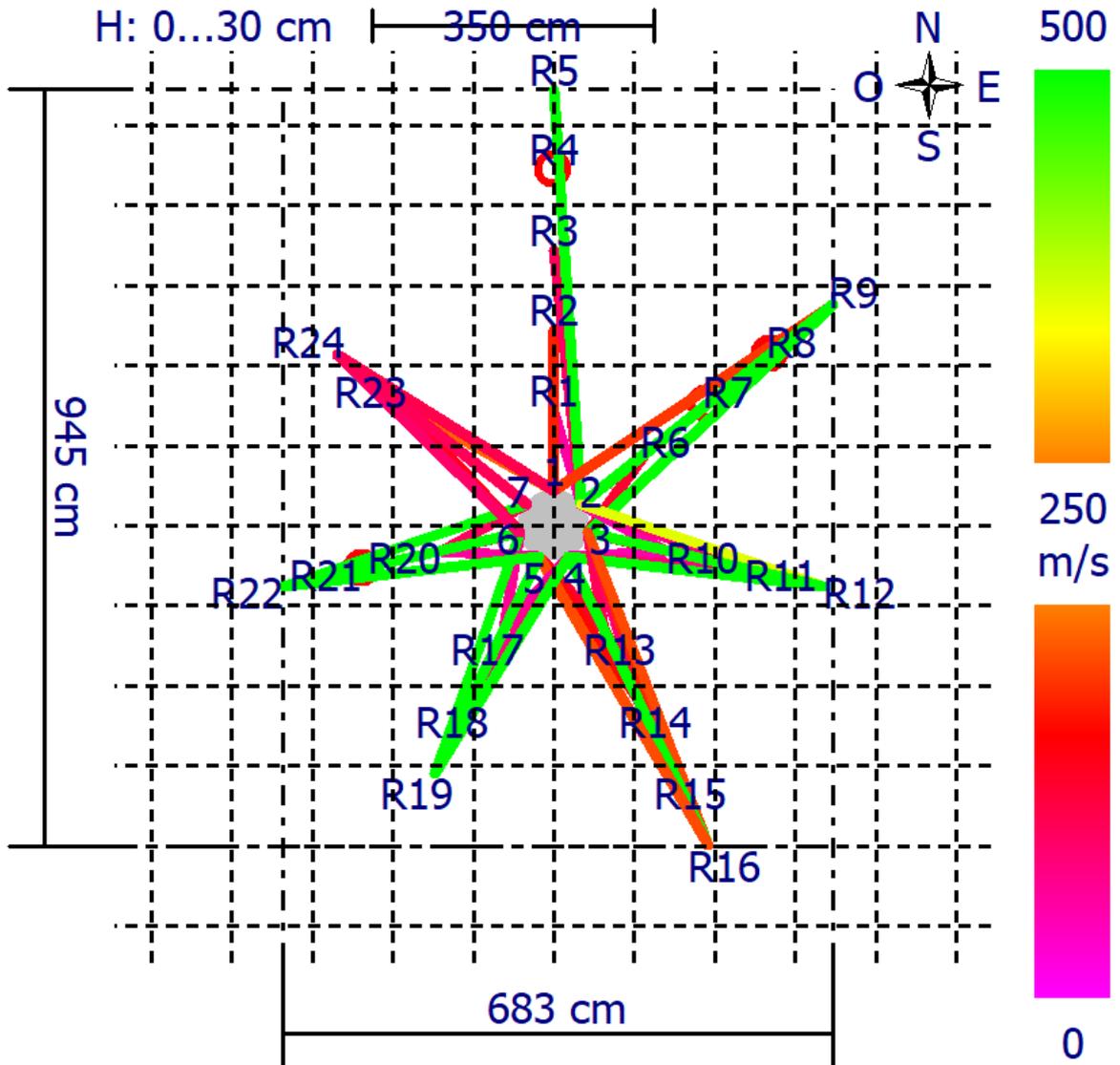




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.006  
Espécie: Celtis

Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0g)



**7 008 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>8</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 18:17	IDTREE	<b>150001007008</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 008</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717499, -9.165460
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	44,3	DCP (m)	5,5
DAP (cm)	14,1	HBCP (m)	2,3
Classe DAP (cm)	15,0	H (m)	5,4
Grau de esbeltez (H/DAP)	38,3	IDADE (anos)	0 a 10
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>0,15 ton; 1,5 mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,31</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Formação		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>julho 24</b>
Ficheiros IMAGENS	1.171914.jpg; 2.171914.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
Árvore a transplantar			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			



**7 009 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>9</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 18:08	IDTREE	<b>150001007009</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 009</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717499, -9.165535
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	118,4	DCP (m)	11,0
DAP (cm)	37,7	HBCP (m)	6,5
Classe DAP (cm)	40,0	H (m)	17,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	46,4	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>2,75 ton; 27, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	18%
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	45%
Perímetro tronco (PL, cm)	140	ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm	25; 50; 20	<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,39</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Tratam. lesão		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>junho 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.171029.jpg; 2.171029.jpg; 3.173527.jpg; 4.173527.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

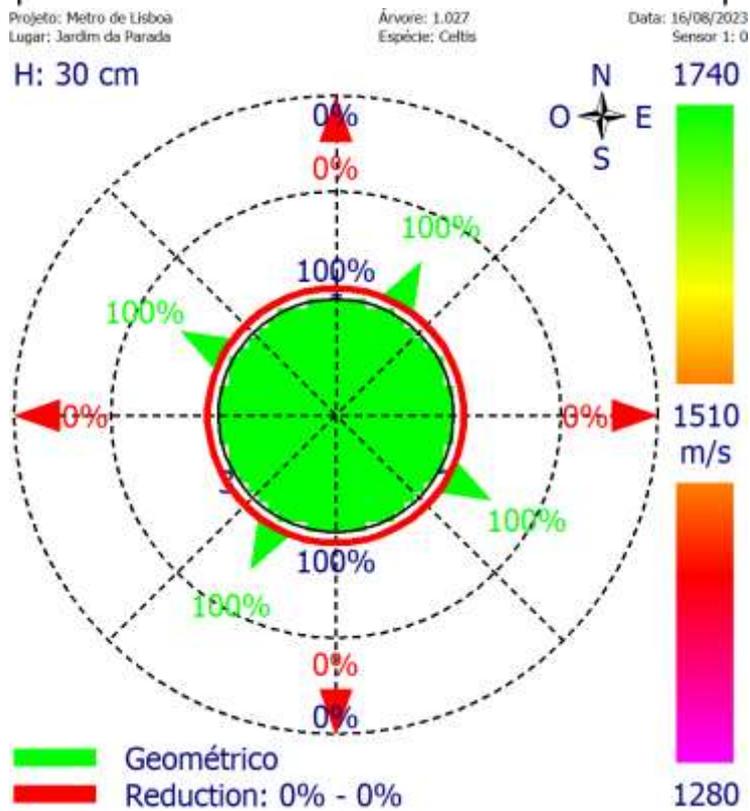
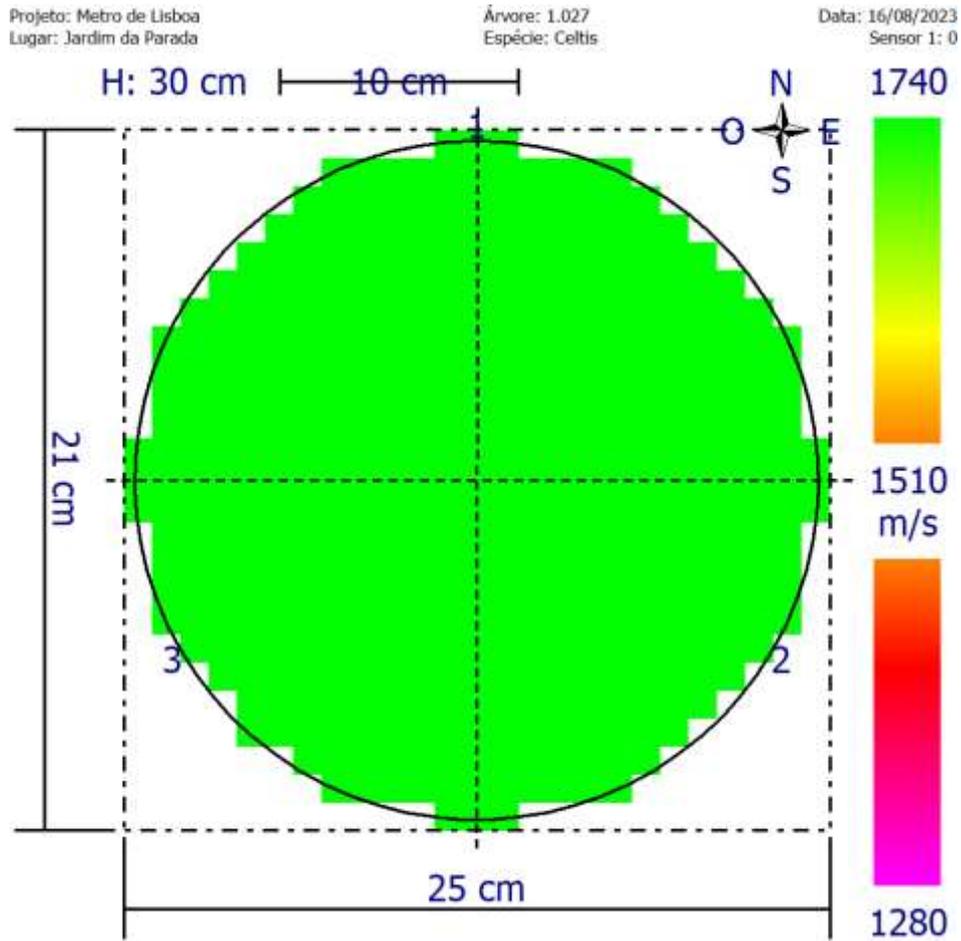


## Anexo III - Ficha técnica das árvores a monitorizar

### 1 027 *Celtis australis*

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>27</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:02	IDTREE	<b>150001001027</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 027</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717429, -9.165116
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	74,5	DCP (m)	9,0
DAP (cm)	23,7	HBCP (m)	4,5
Classe DAP (cm)	25,0	H (m)	11,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	48,5	IDADE (anos)	11 a 20
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>0,92 ton; 9,2 mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)			
Lesão (X; Y; Z), cm		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Altura Lesão (HL, cm)		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,35</b>
Orientação (N, S, E, W)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>julho 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.170506.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
Melhorar o desequilíbrio da copa, diminuindo ligeiramente a extensão das pernas voltadas sobre a estrada.			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

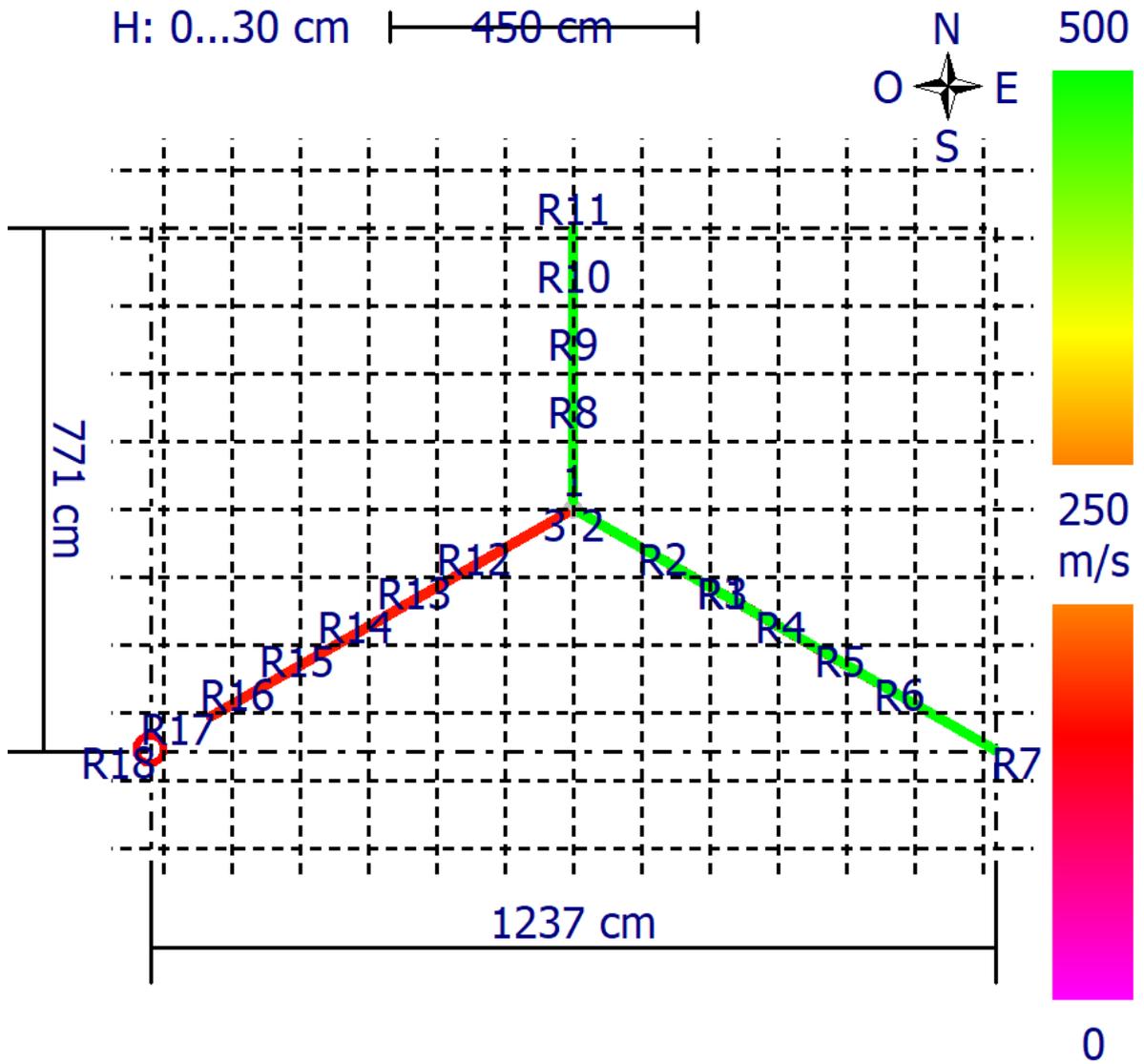




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.027  
Espécie: Celtis

Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 028 *Celtis australis***

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>28</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:05	IDTREE	<b>150001001028</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 028</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717430, -9.165201
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	137,0	DCP (m)	12,0
DAP (cm)	43,6	HBCP (m)	9,5
Classe DAP (cm)	45,0	H (m)	17,0
Grau de esbeltez (H/DAP)	39,0	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>2,97 ton; 29, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Inclinado	COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,45</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	<b>abril 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.170702.jpg; 2.170702.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

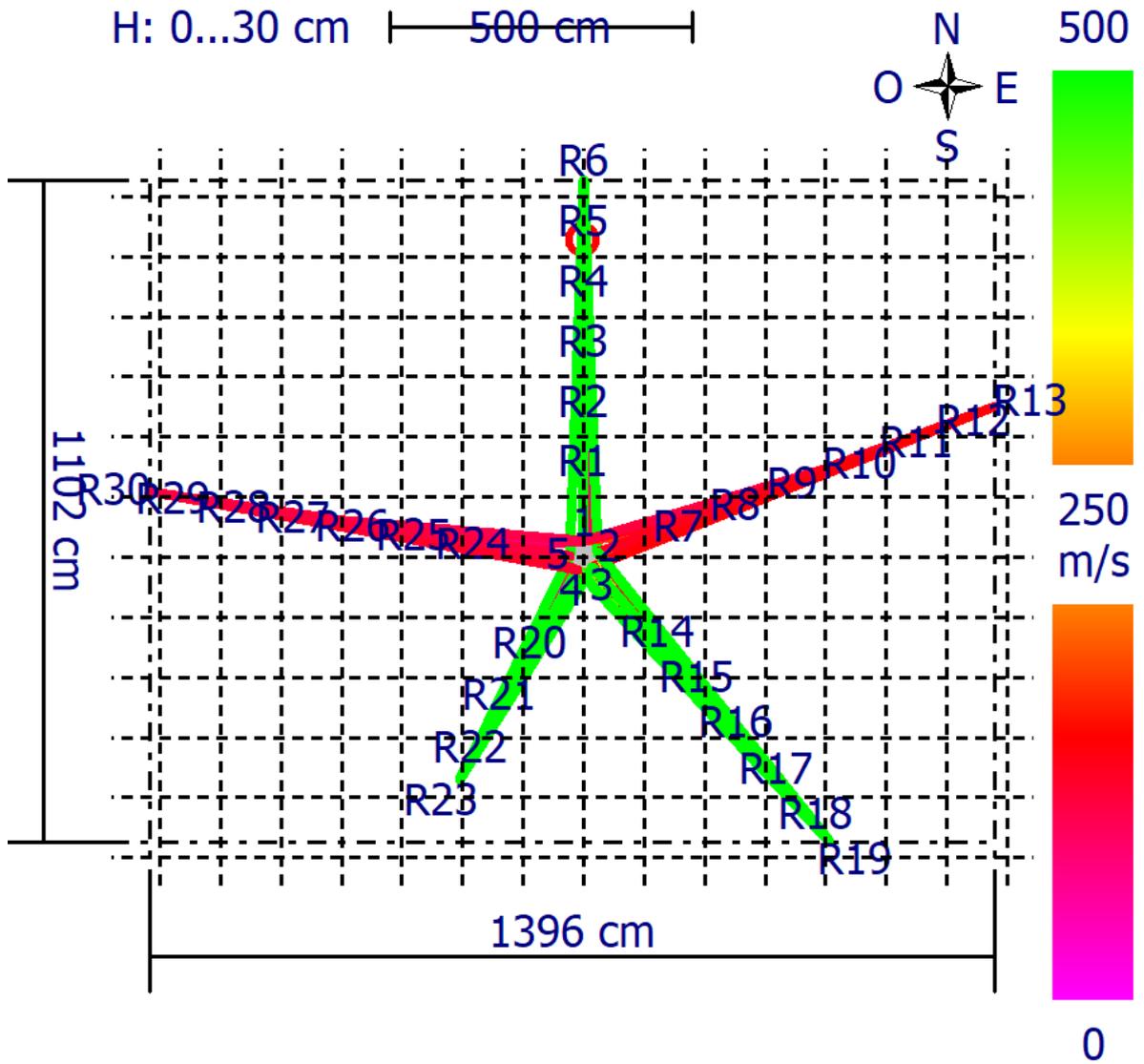




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.028  
Espécie: Celtis

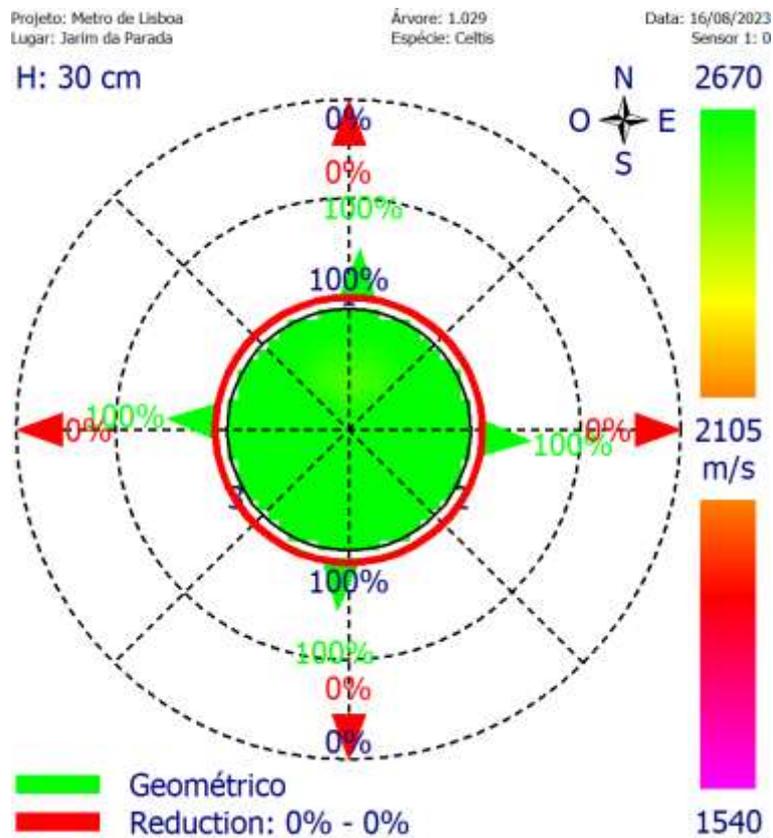
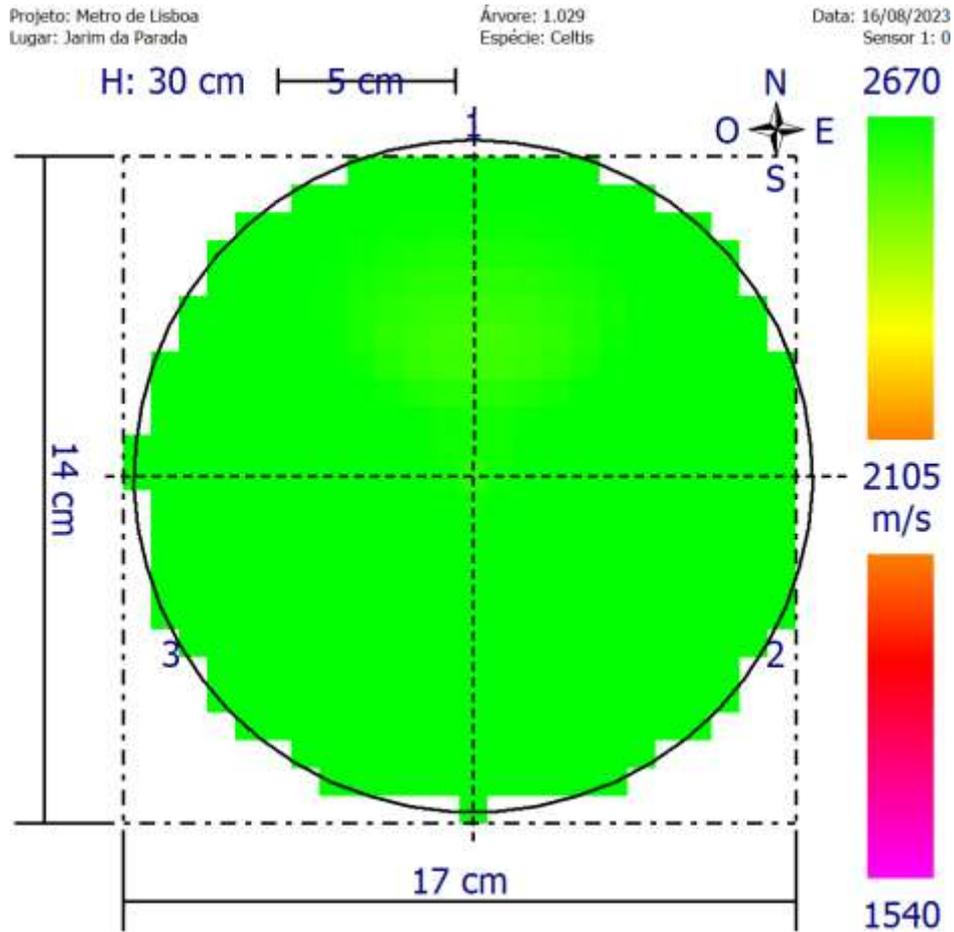
Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 029 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>29</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:07	IDTREE	<b>150001001029</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 029</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717430, -9.165275
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	41,5	DCP (m)	7,9
DAP (cm)	13,2	HBCP (m)	2,5
Classe DAP (cm)	15,0	H (m)	9,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	<b>72,0</b>	IDADE (anos)	0 a 10
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>0,51 ton; 5,1 mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,31</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>18 Excelente</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE		PRX. AVALIAÇÃO	<b>julho 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.170937.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

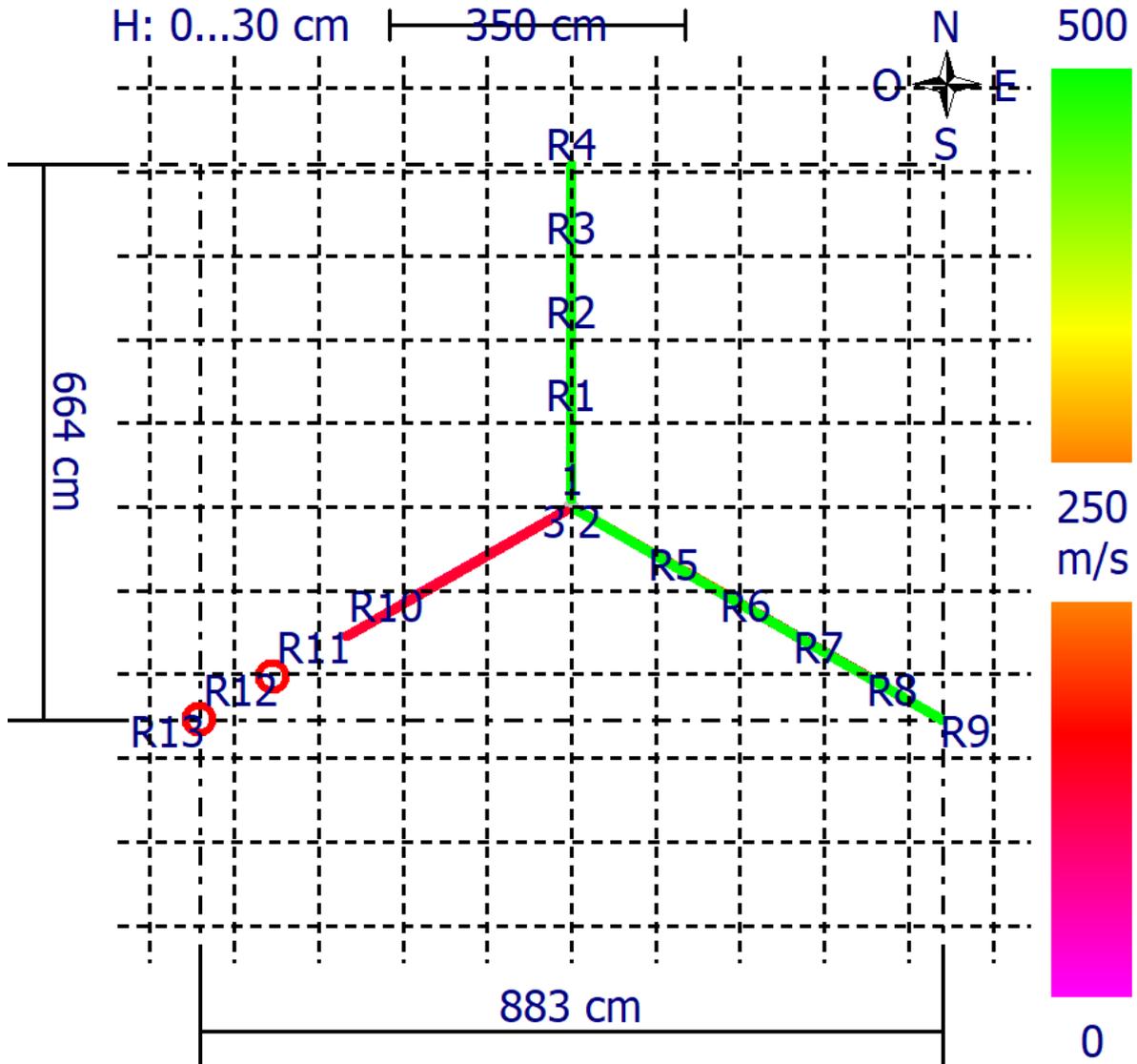




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jarim da Parada

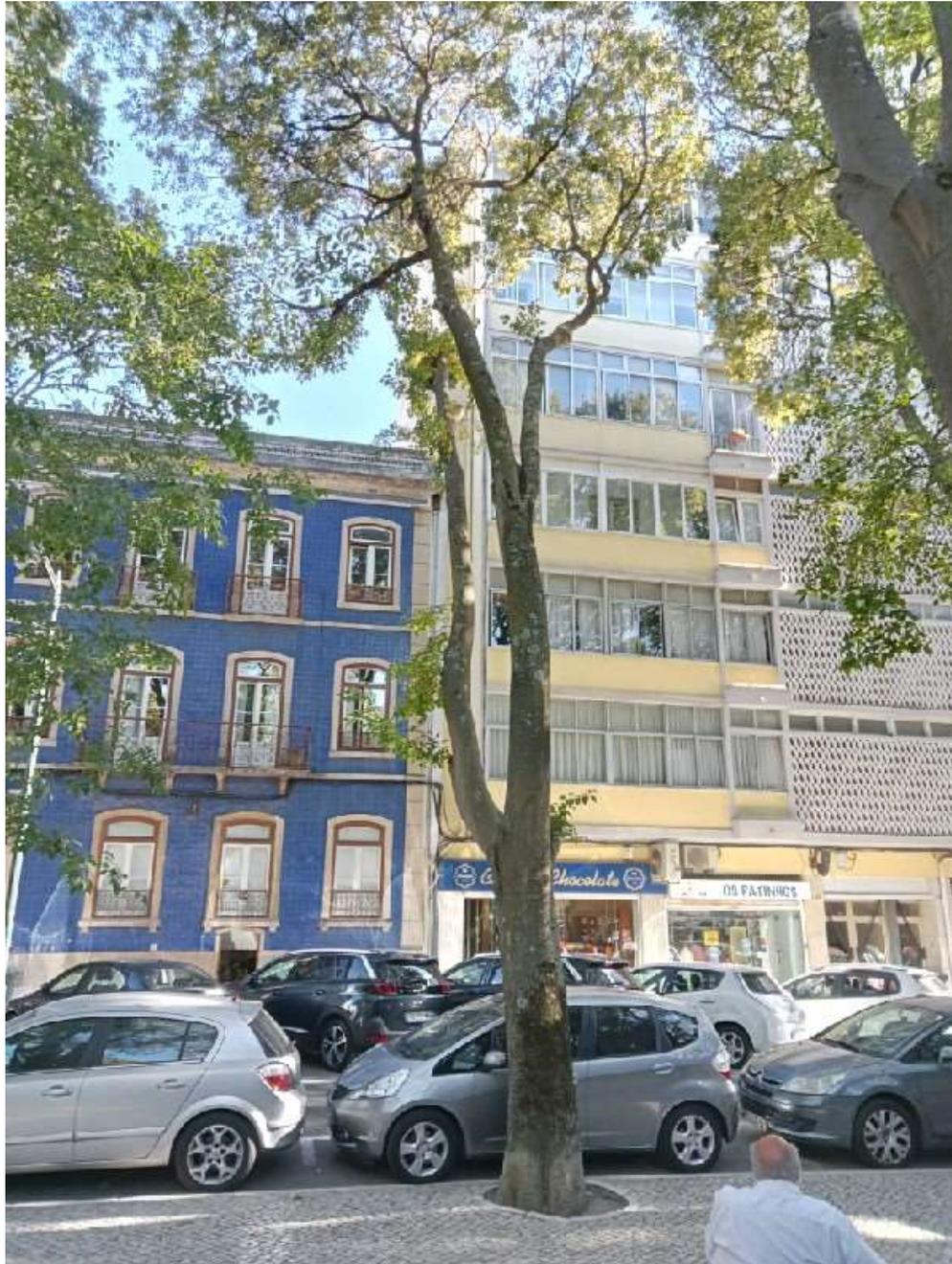
Árvore: 1.029  
Espécie: Celtis

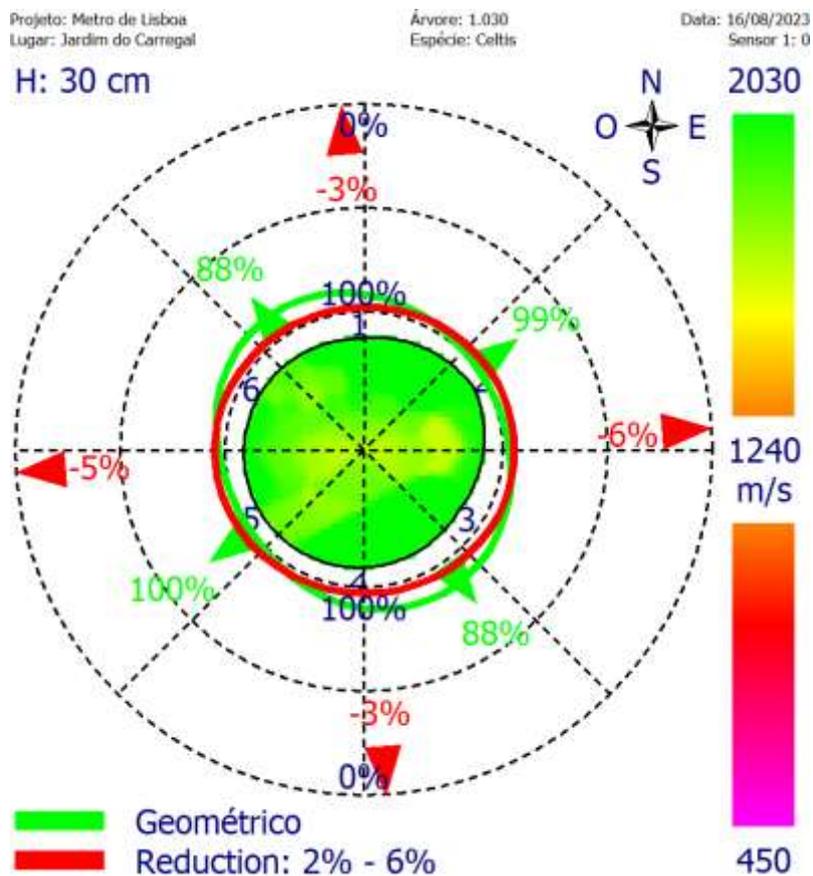
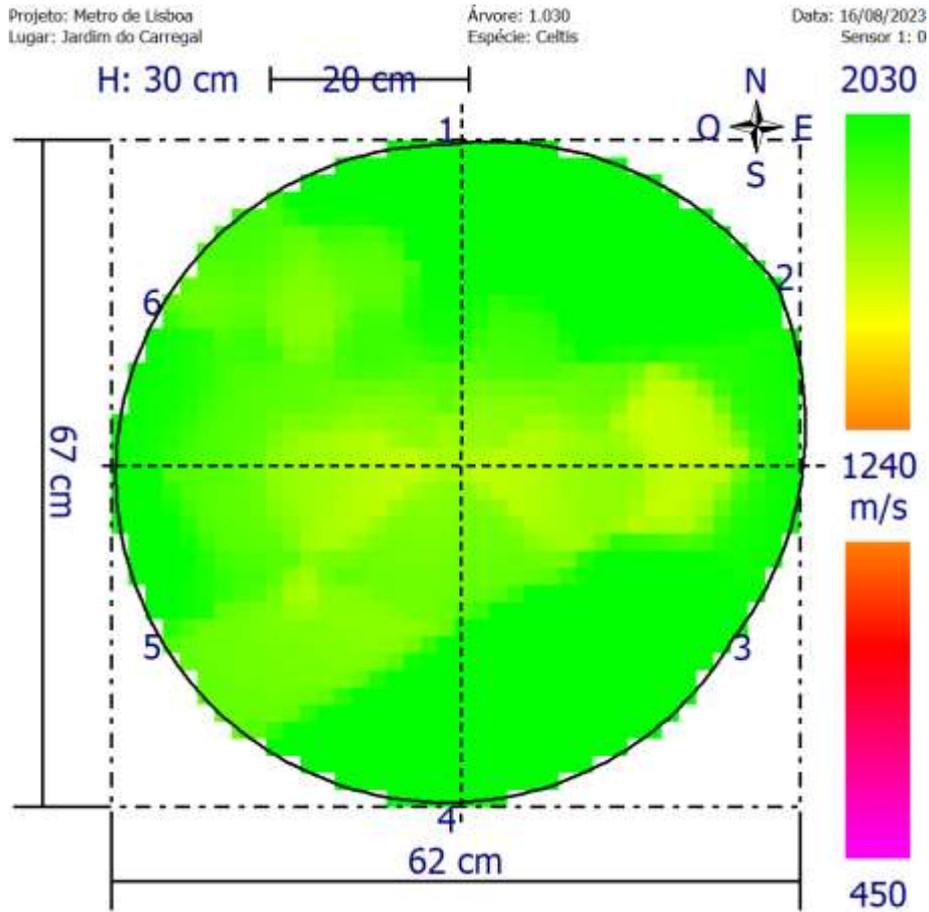
Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 030 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>30</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:09	IDTREE	<b>150001001030</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 030</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717431, -9.165341
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	180,3	DCP (m)	12,0
DAP (cm)	57,4	HBCP (m)	9,8
Classe DAP (cm)	55,0	H (m)	17,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	30,5	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>4,53 ton; 45, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Codom_V	COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Codominantes	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,47</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>12 Razoável</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>abril 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.171315.jpg; 2.171315.jpg; 3.171315.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

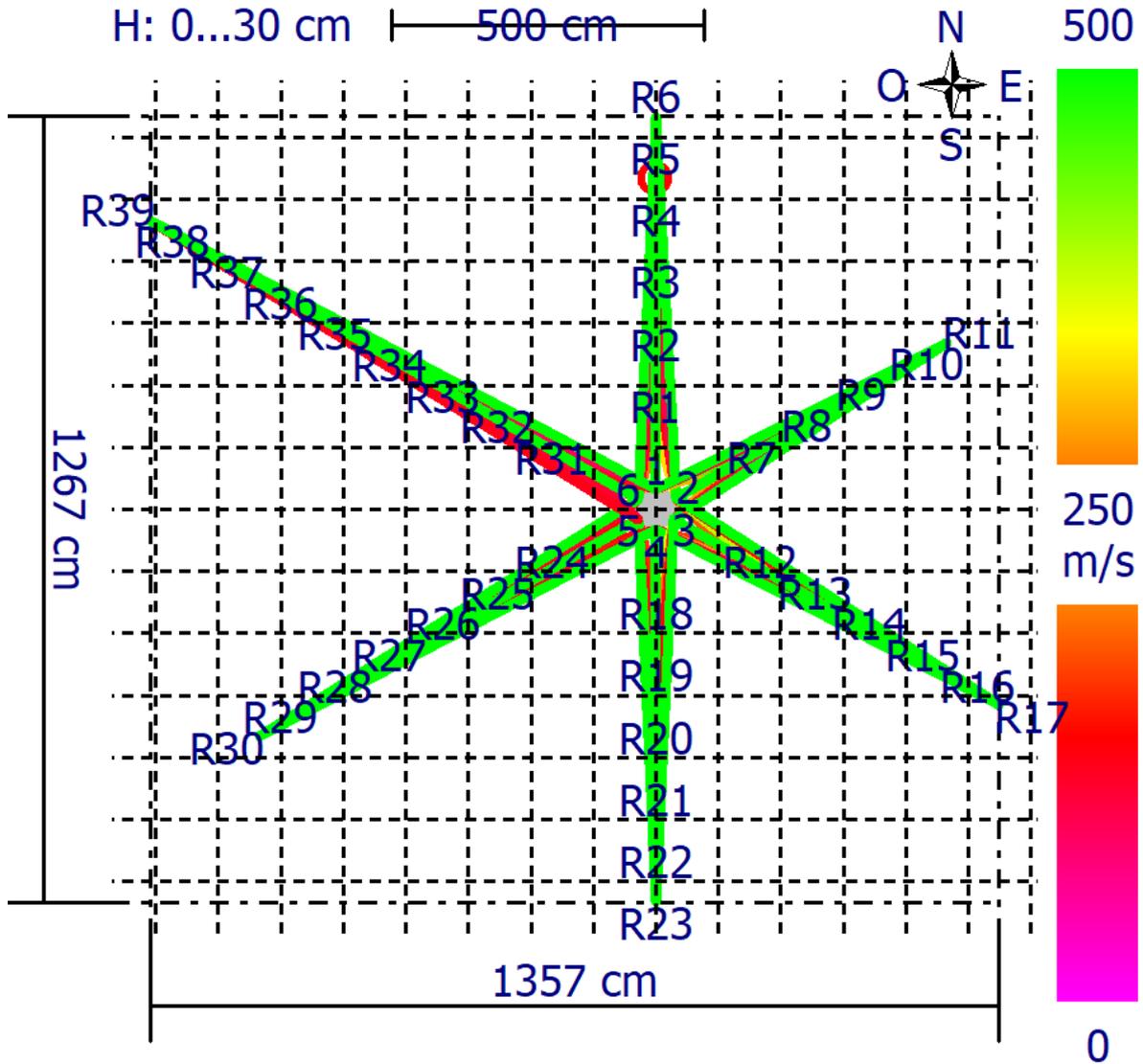




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim do Carregal

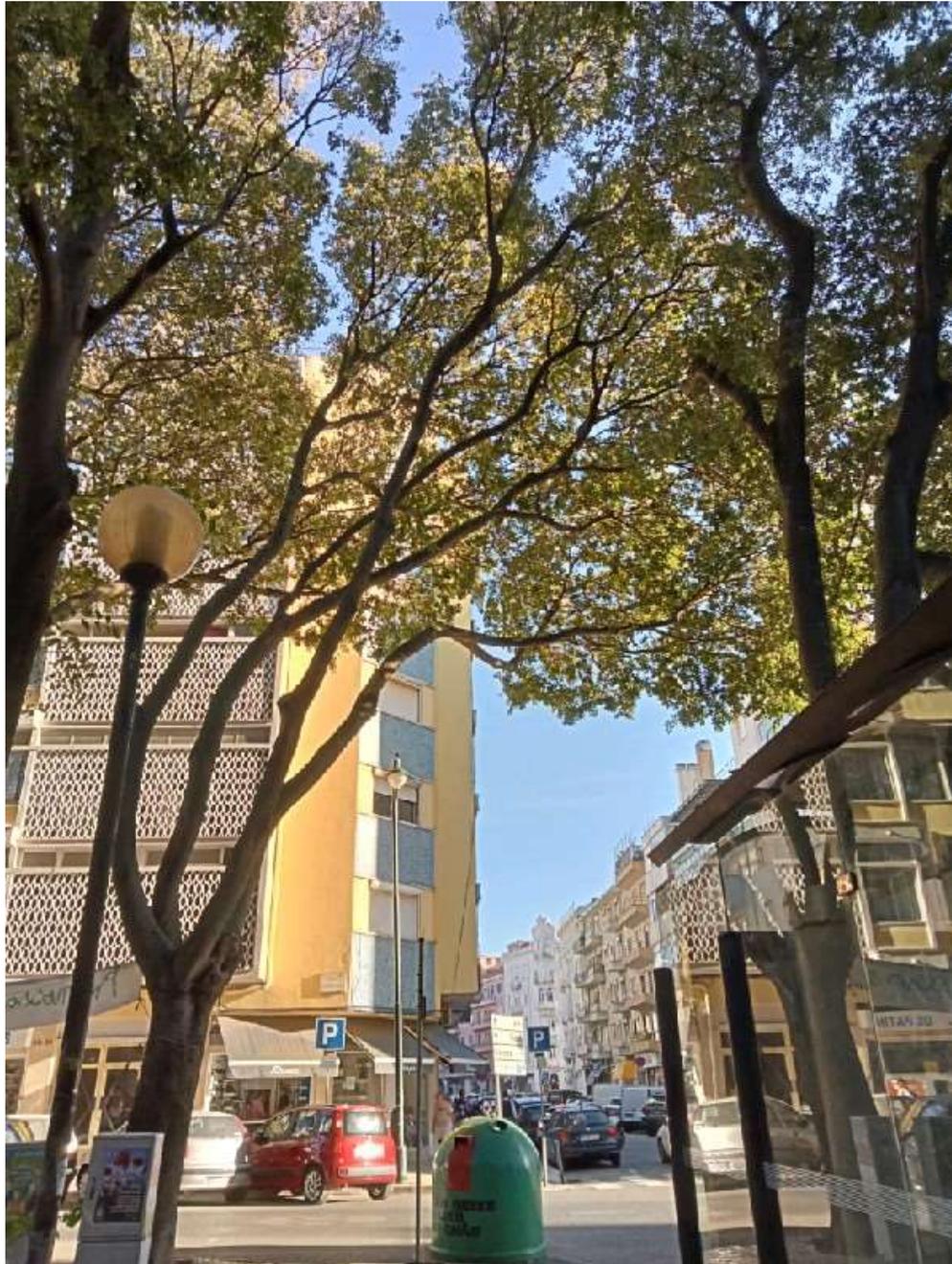
Árvore: 1.030  
Espécie: Celtis

Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 033 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>33</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	16/08/2023 18:26	IDTREE	<b>150001001033</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 033</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717433, -9.165546
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	197,3	DCP (m)	13,7
DAP (cm)	62,8	HBCP (m)	8,0
Classe DAP (cm)	65,0	H (m)	18,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	29,5	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>6,27 ton; 62, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Cavidades	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,45</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>14 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>abril 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.175309.jpg; 2.175309.jpg; 3.175309.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
Reduzir ligeiramente extensão das pernas voltadas para a estrada por forma a diminuir o desequilíbrio da copa.			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

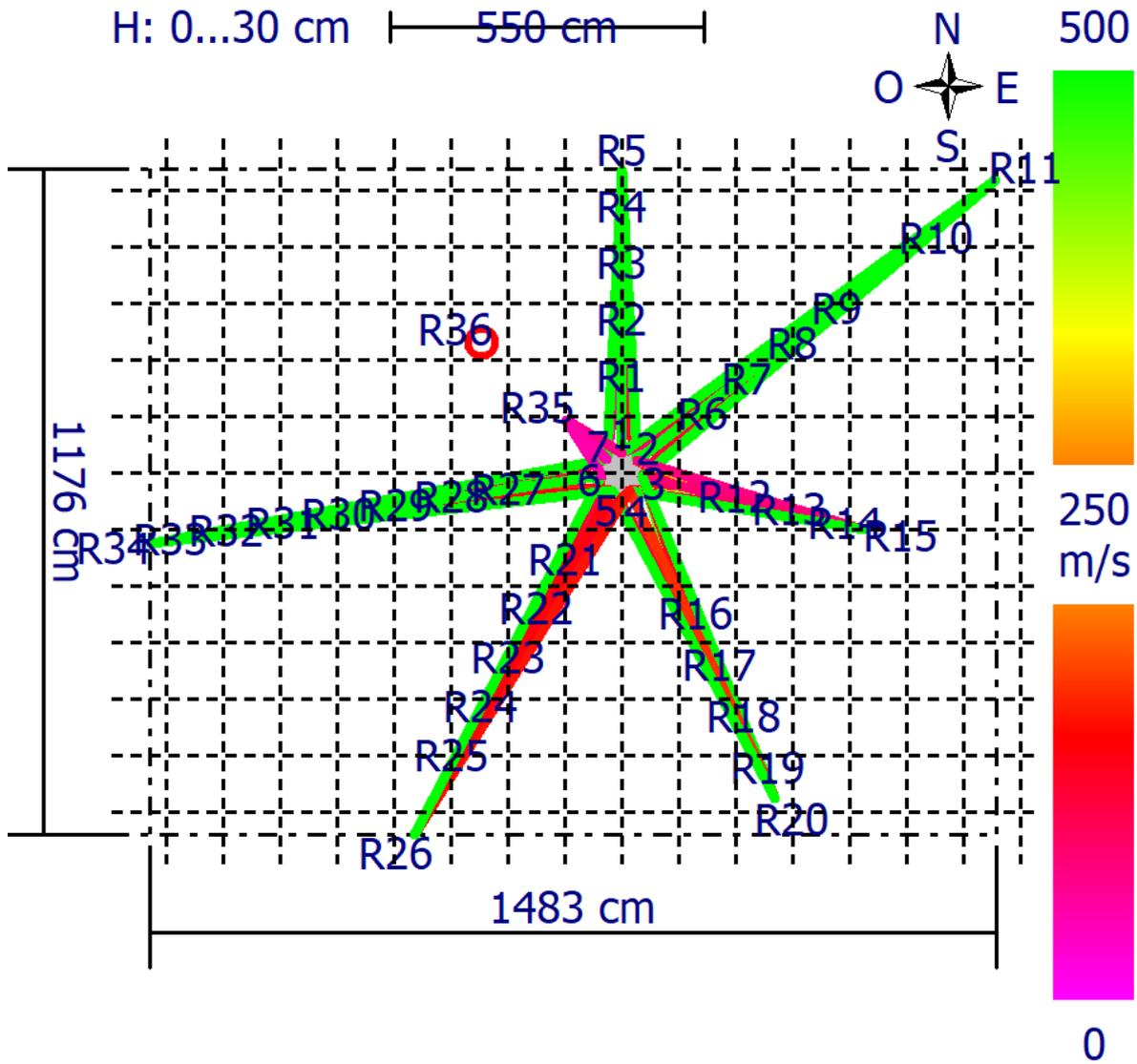




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim do Carregal

Árvore: 1.033  
Espécie: Celtis

Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0



**1 034 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>34</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 08:59	IDTREE	<b>150001001034</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 034</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717485, -9.165596
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	147,7	DCP (m)	14,5
DAP (cm)	47,0	HBCP (m)	8,5
Classe DAP (cm)	45,0	H (m)	16,0
Grau de esbeltez (H/DAP)	34,0	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>3,62 ton; 36, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,41</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Outro		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>maio 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.080125.jpg; 2.080125.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
Retirar cabos e cordas amarradas ao tronco para não causar feridas e estrangulamento.			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

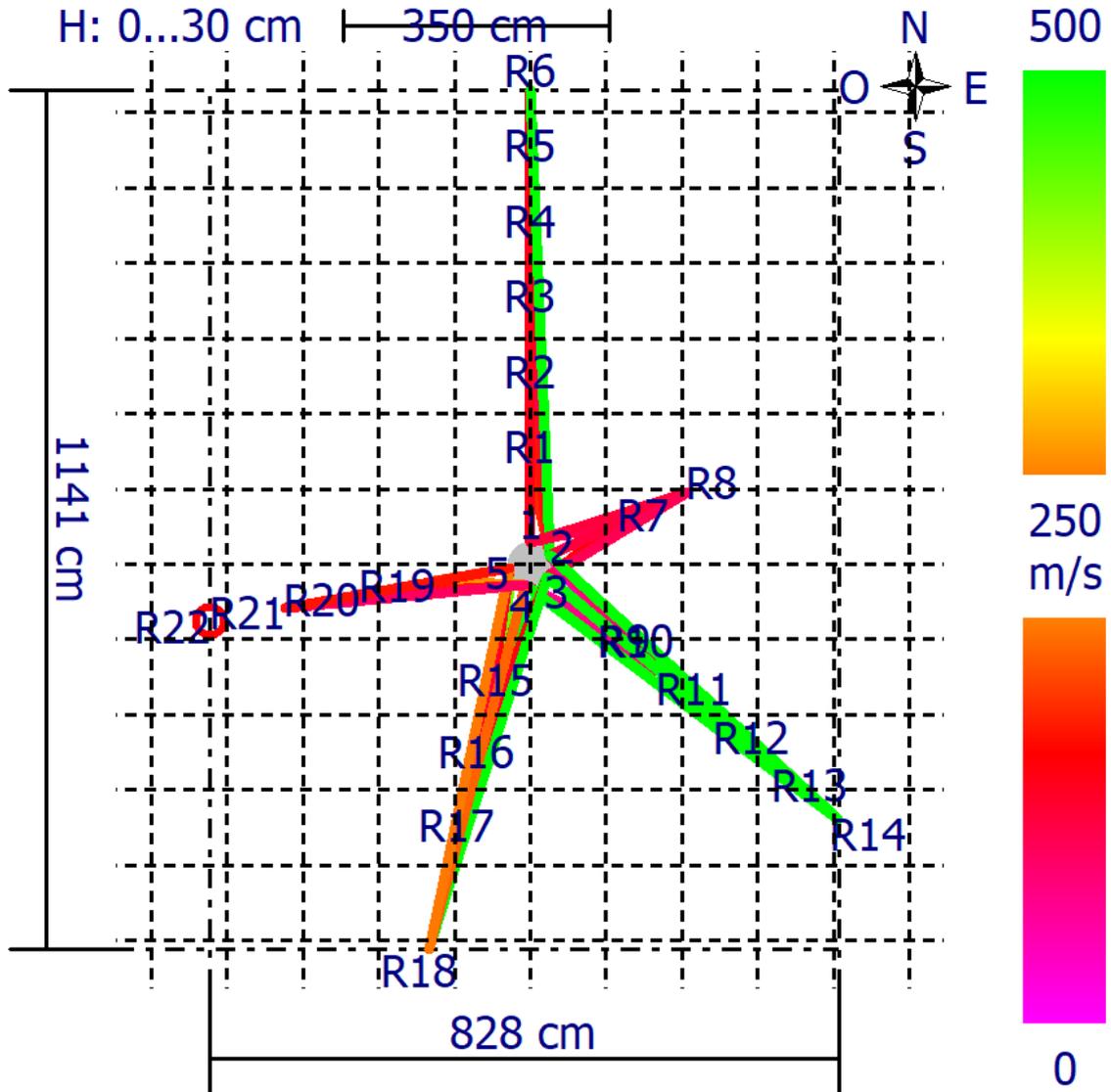




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim do Carregal

Árvore: 1.034  
Espécie: Celtis

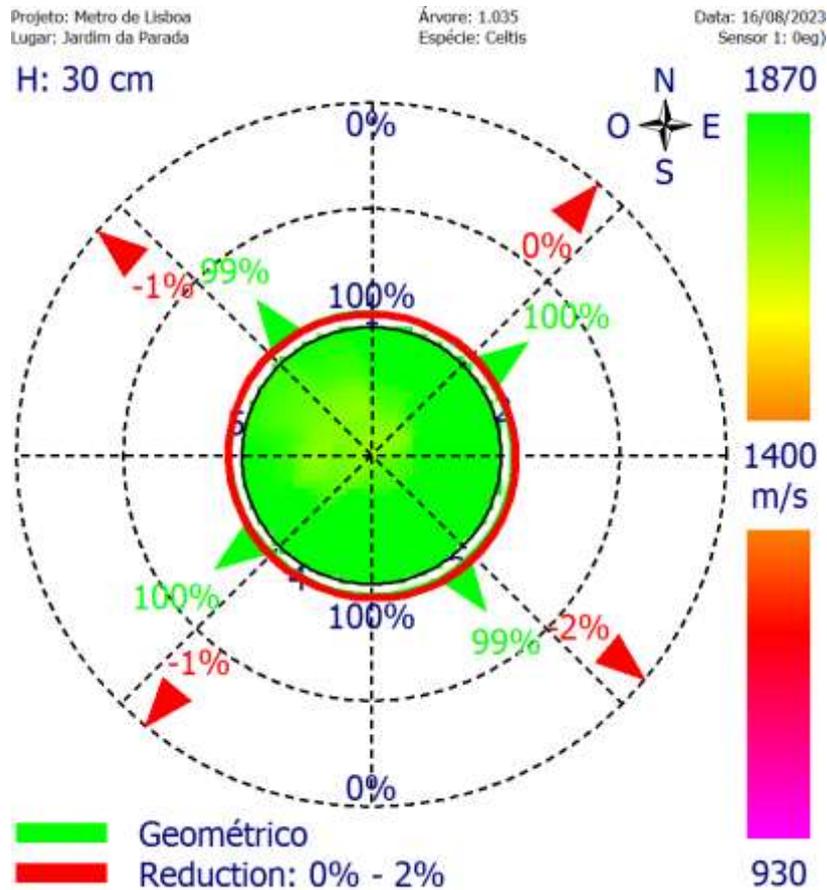
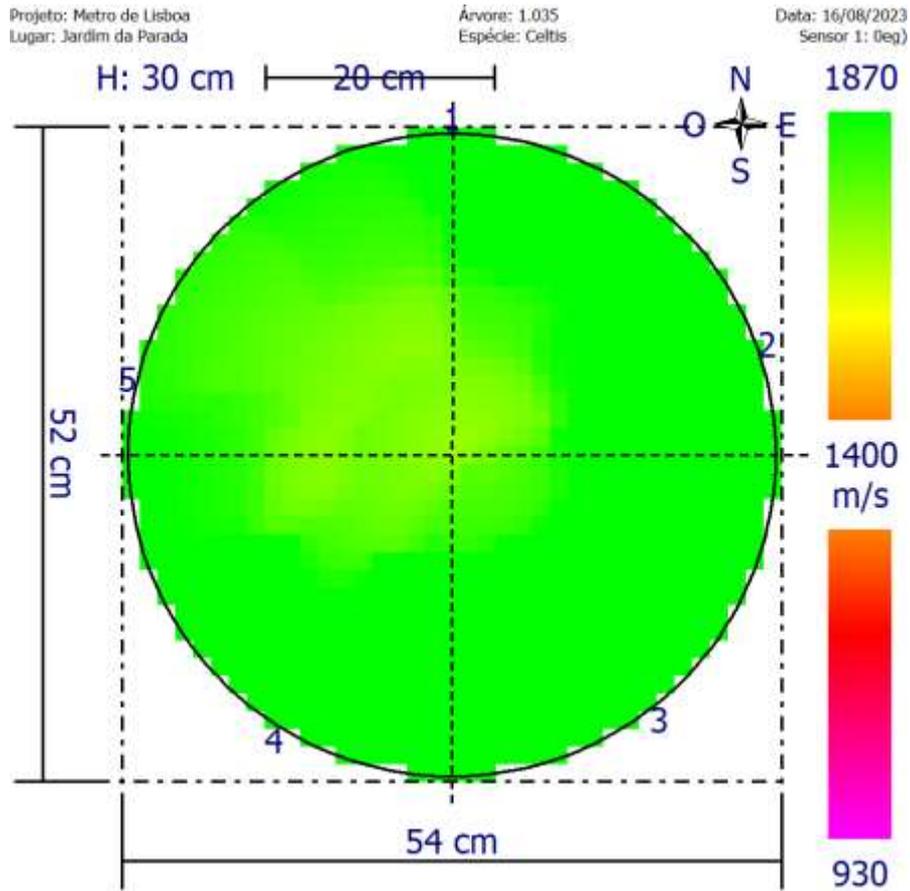
Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0° (deg)



**1 035 *Celtis australis***

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>35</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 09:01	IDTREE	<b>150001001035</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>1 035</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717548, -9.165599
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	150,2	DCP (m)	12,0
DAP (cm)	47,8	HBCP (m)	4,8
Classe DAP (cm)	50,0	H (m)	16,5
Grau de esbeltez (H/DAP)	34,5	IDADE (anos)	21 a 30
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>3,86 ton; 38, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO	Superficiais	FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS		Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,2	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,44</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>14 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>abril 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.080345.jpg; 2.080344.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

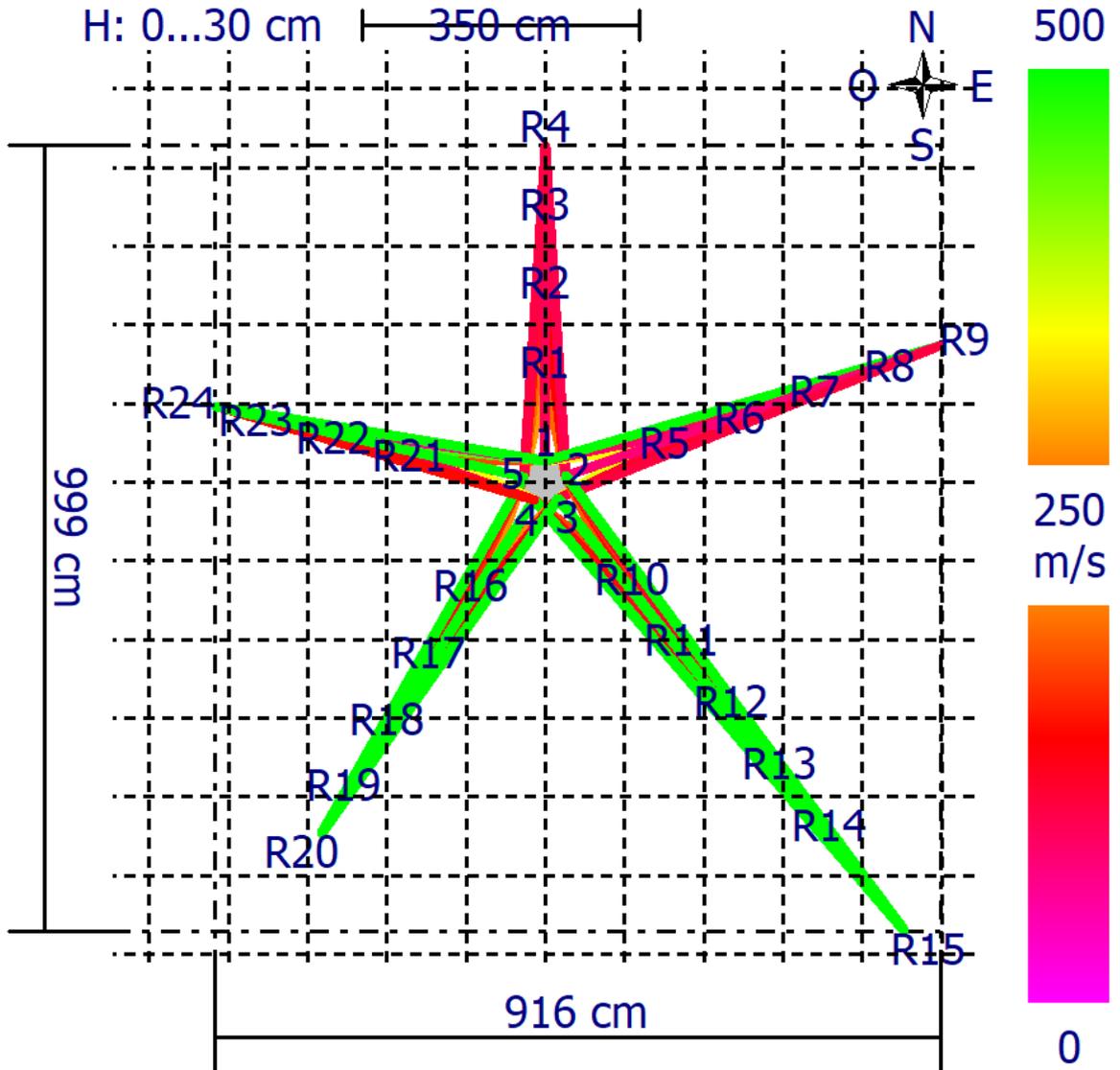




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 1.035  
Espécie: Celtis

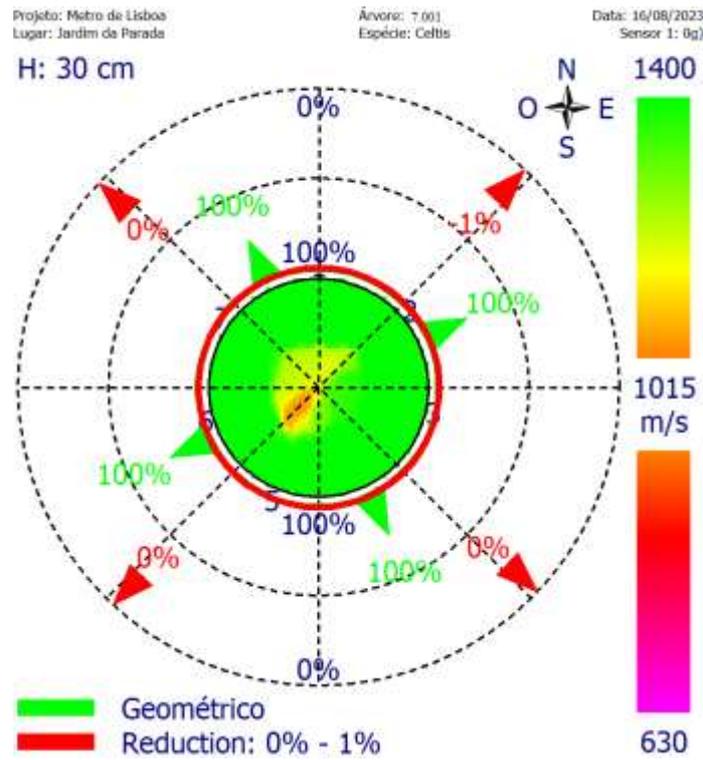
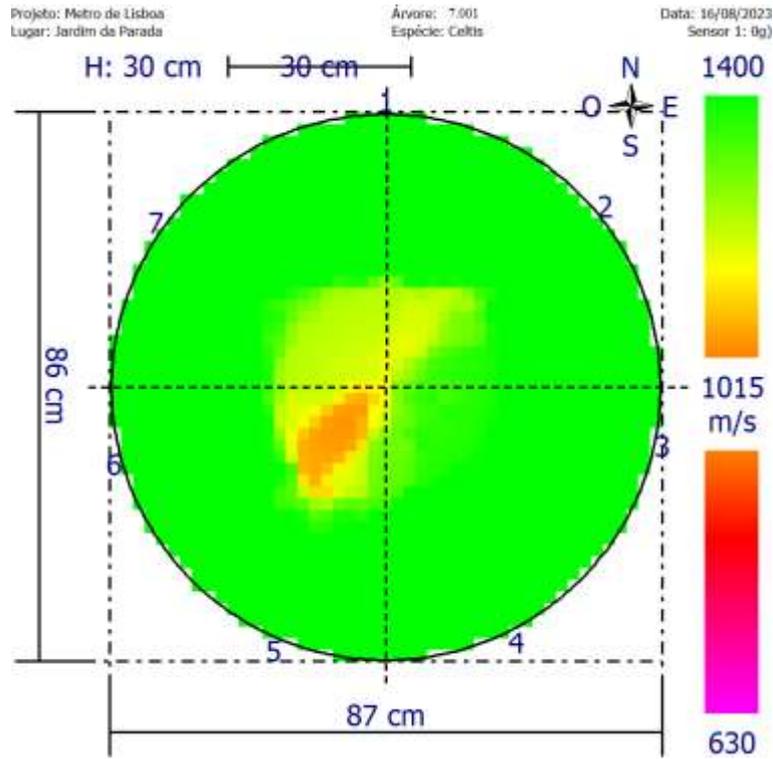
Data: 16/08/2023  
Sensor 1: 0eg)



**7 001 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>1</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:31	IDTREE	<b>150001007001</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 001</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717495, -9.165049
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoceiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	224,9	DCP (m)	14,7
DAP (cm)	71,6	HBCP (m)	8,0
Classe DAP (cm)	70,0	H (m)	17,1
Grau de esbeltez (H/DAP)	23,9	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>7,15 ton; 71, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	Pernadas
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,41</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>14 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Manutenção		
OUTRA	Tratam. lesão		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>maio 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.163228.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			



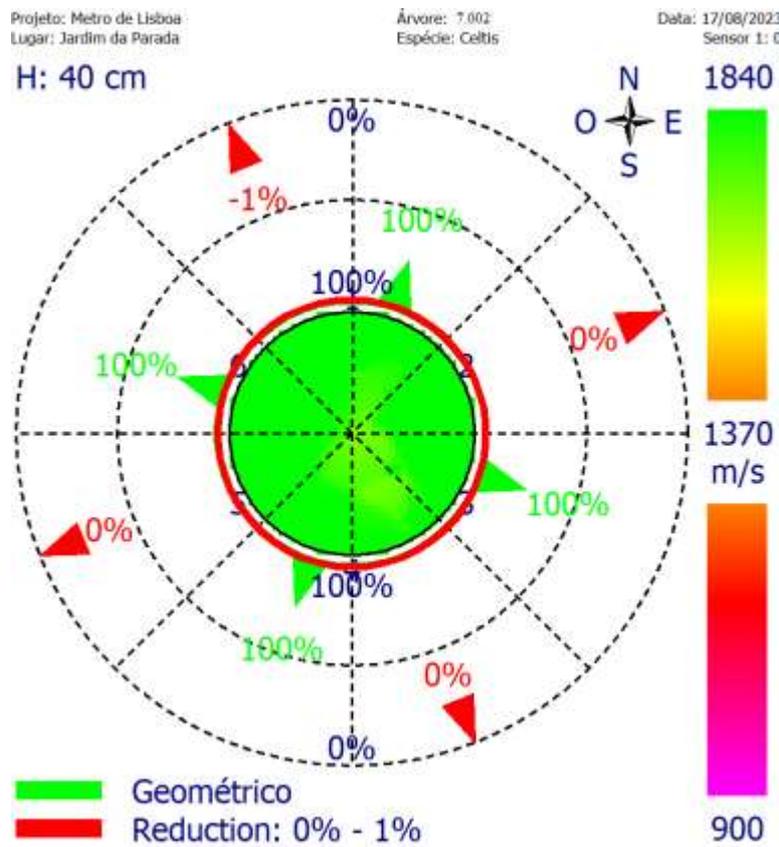
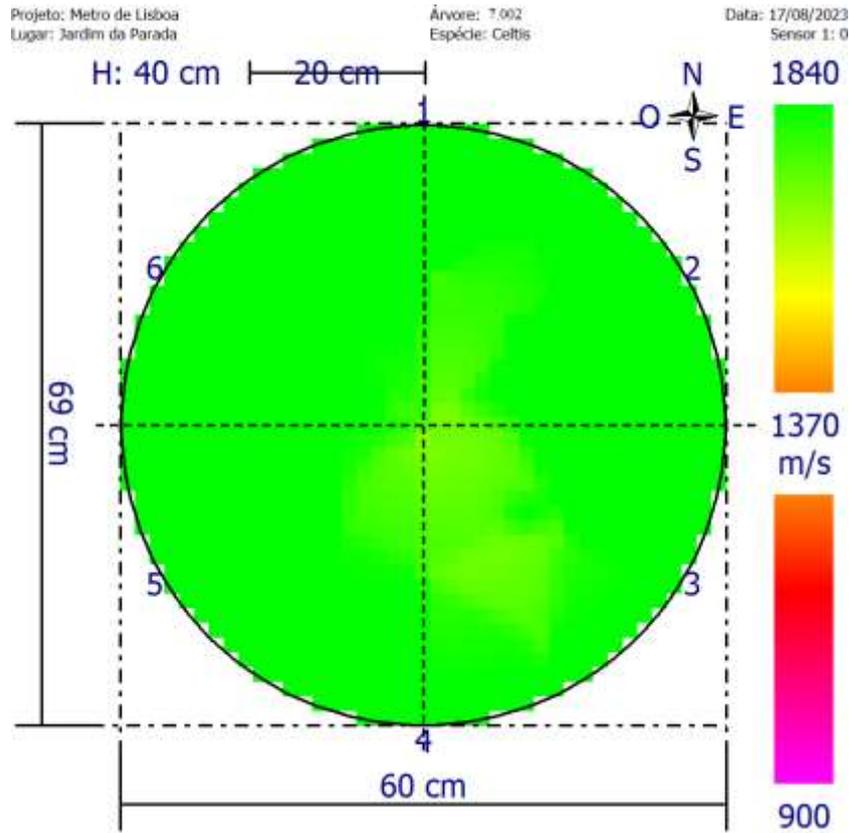




**7 002 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
<b>1. Códigos</b>			<b>2</b>
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:35	IDTREE	<b>150001007002</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 002</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717494, -9.165119
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	187,6	DCP (m)	13,9
DAP (cm)	59,7	HBCP (m)	8,5
Classe DAP (cm)	60,0	H (m)	17,9
Grau de esbeltez (H/DAP)	30,0	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>5,57 ton; 55, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Cavidade	COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,1	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,39</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA			
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>junho 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.163745.jpg; 2.163745.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			Tree Plus

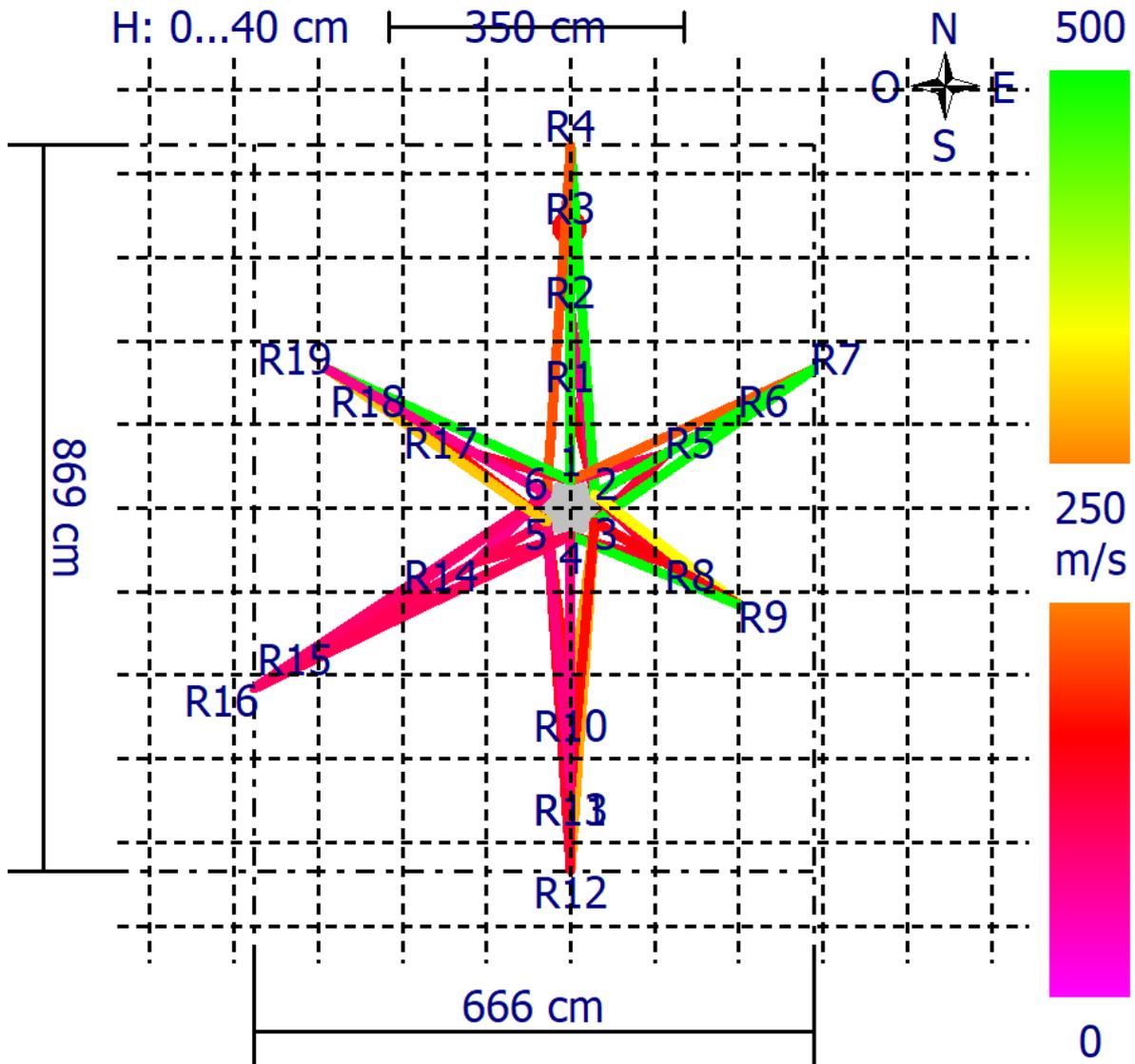




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.002  
Espécie: Celtis

Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0



**7 003 *Celtis australis***

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>3</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:29	IDTREE	<b>150001007003</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 003</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717493, -9.165193
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	187,2	DCP (m)	13,8
DAP (cm)	59,6	HBCP (m)	7,5
Classe DAP (cm)	60,0	H (m)	17,6
Grau de esbeltez (H/DAP)	29,5	IDADE (anos)	31 a 40
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>5,59 ton; 55, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Passeio
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO		COPA	Desequilibrada
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	Pernadas
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,4	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,51</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>14 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Tratam. lesão		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>março 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.163105.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			

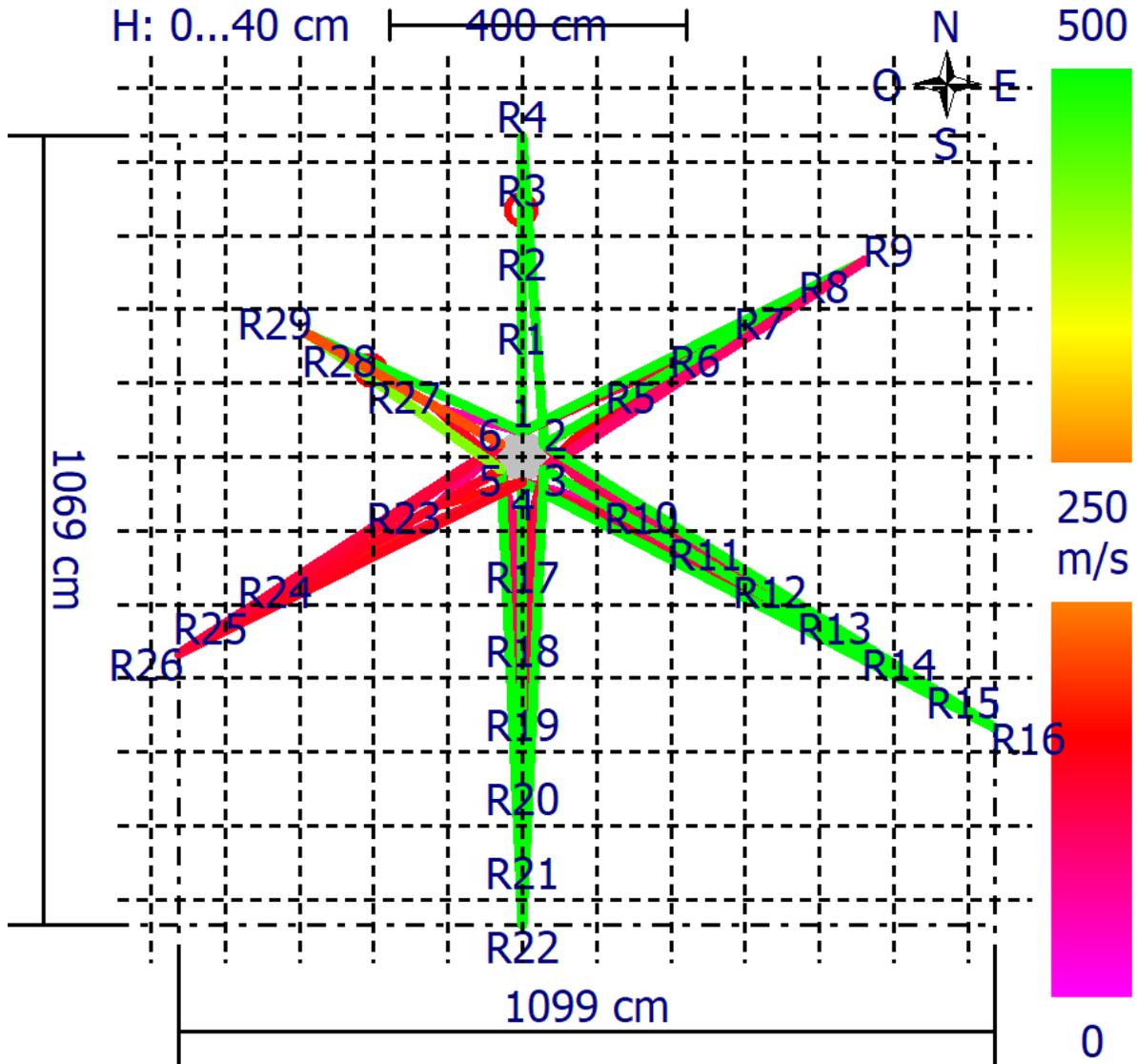




Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.003  
Espécie: Celtis

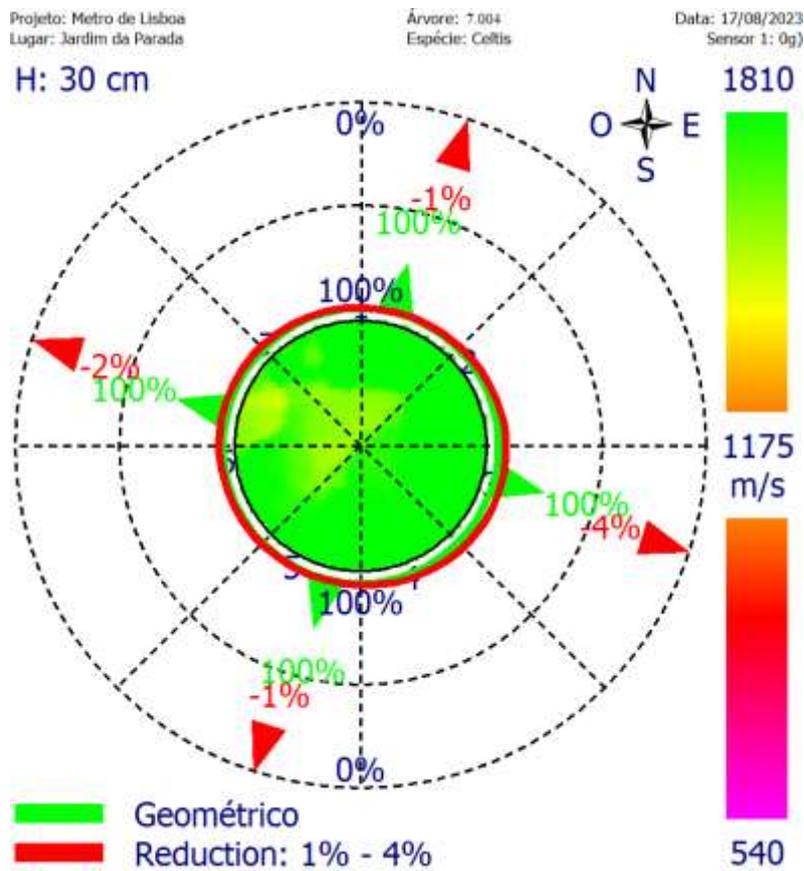
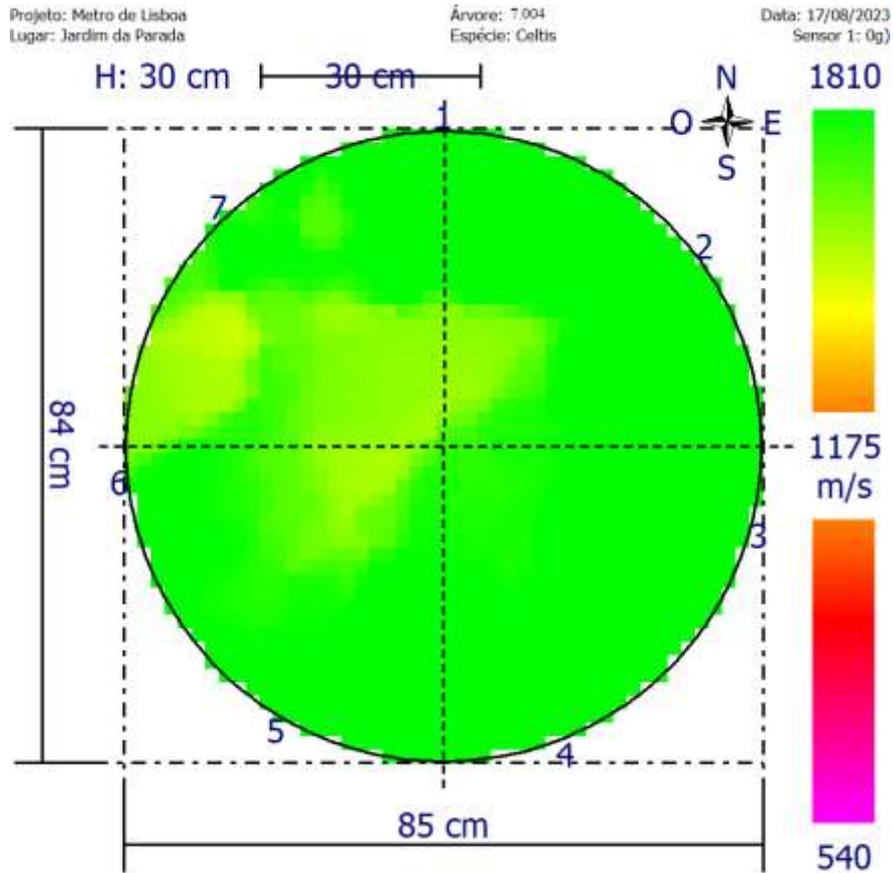
Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0



**7 004 Celtis australis**

<b>FICHA TÉCNICA</b>		<b>Nº da Árvore</b>	
		<b>4</b>	
<b>1. Códigos</b>			
Carimbo de data/hora	17/08/2023 17:32	IDTREE	<b>150001007004</b>
N-QRC	n/a	IDArv:	<b>7 004</b>
<b>2. Localização</b>			
DISTRITO	LISBOA	LAT. LONG. (WGS 84)	38.717492, -9.165265
CONCELHO	Lisboa		
FREGUESIA		ÁREA DE ESTUDO	001 Jardim de Teófilo Braga
GESTÃO	150 Metro Lisboa		
<b>3. Dendrologia</b>			
Nome Científico	<i>Celtis australis</i>	Família	
Nome Comum	Lódão-bastardo,;Agreira, lodoeiro; Lódão	Origem geográfica	
<b>4. Dendrometria</b>			
PAP (cm)	221,5	DCP (m)	14,0
DAP (cm)	70,5	HBCP (m)	7,0
Classe DAP (cm)	70,0	H (m)	17,2
Grau de esbeltez (H/DAP)	24,4	IDADE (anos)	41 a 50
Crescim. DAP (cm/ano)	2,0	<b>Sequest. CO2e (ton; km*)</b>	<b>7,05 ton; 70, mil km</b>
<b>5. Fatores Abióticos</b>			
PREDISPOSIÇÃO		ESPAÇO VERDE	Canteiro
INDUÇÃO		SOLO	3 Razoável
<b>6. Sintomas e Sinais*</b>			
RAIZ E COLO		FOLHAS	
TRONCO	Cavidade	COPA	
PERNADAS	Extensas	Órgão em maior risco	
RAMOS		*Agente Biótico Nocivo	
<b>7. Condição de Risco</b>			
Probabilidade Fratura	0,3	L tangencial= X/PL (%)	
Lesão mais grave (L)		L radial= Z/DL (%)	
Perímetro tronco (PL, cm)		ALVO PROVÁVEL	5 Constante
Lesão (X; Y; Z), cm		<b>RISK 4 TREE®</b>	<b>0,45</b>
Altura Lesão (HL, cm)		<b>CONDIÇÃO GLOBAL</b>	<b>16 Boa</b>
Orientação (N, S, E, W)			
<b>8. Recomendações</b>			
PODA ou ABATE	Poda de Manutenção		
OUTRA	Cavidades		
PRIORIDADE	<b>2 Moderada</b>	PRX. AVALIAÇÃO	<b>abril 25</b>
Ficheiros IMAGENS	1.163456.jpg; 2.163456.jpg;		
<b>9. NOTAS ADICIONAIS</b>			
<b>10. AVALIAÇÃO</b>			
Tree Plus			





Projeto: Metro de Lisboa  
Lugar: Jardim da Parada

Árvore: 7.004  
Espécie: Celtis

Data: 17/08/2023  
Sensor 1: 0g)

