



Metropolitano de Lisboa



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL, DO  
PROLONGAMENTO ENTRE A ESTAÇÃO RATO (LINHA  
AMARELA) E A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (LINHA  
VERDE),

INCLUINDO AS NOVAS LIGAÇÕES NOS VIADUTOS  
DO CAMPO GRANDE

**Elementos Adicionais**

**ANEXO 7: Paisagem**

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

Junho 2018



EIA do Prolongamento entre a estação Rato (linha amarela) e a estação Cais do Sodré (linha verde), incluindo as novas ligações nos viadutos do Campo Grande

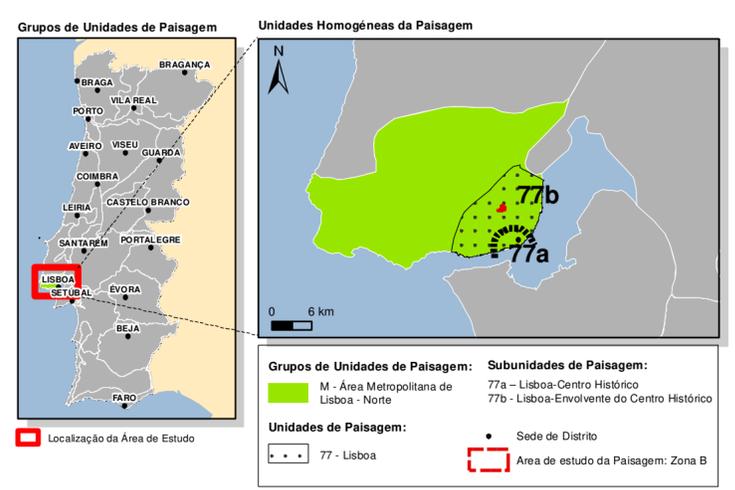
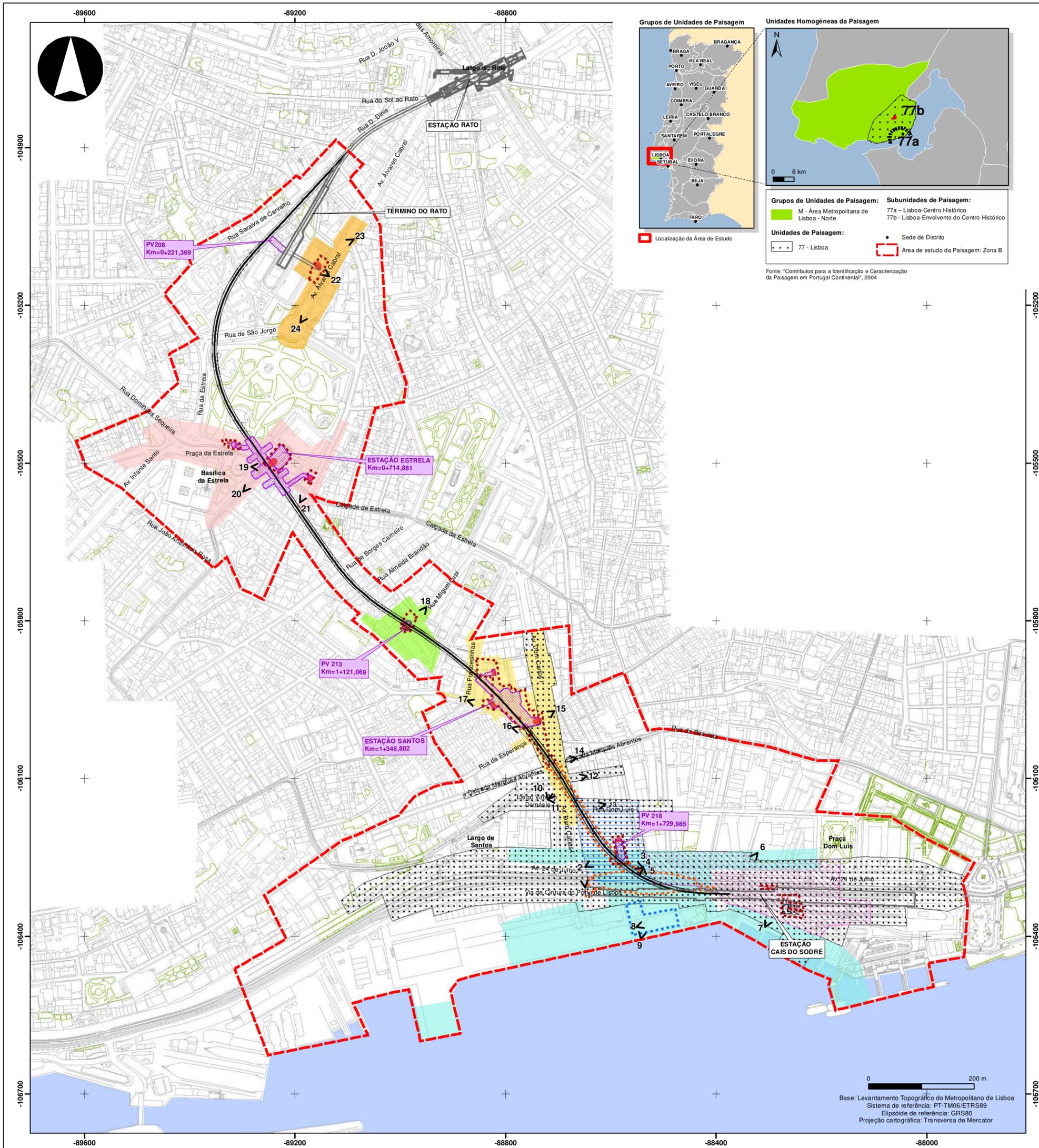
Elementos Adicionais – ANEXO 7: Paisagem  
Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



# ANEXO 7

PAISAGEM

(página propositadamente deixada em branco)



**LEGENDA**

- Área de estudo da Paisagem: Zona A
- 1 < Identificação e orientação de Registo Fotográfico
- Bacias Visuais das Áreas de Intervenção de:**
  - PV208
  - Estação da Estrela
  - PV213
  - Estação de Santos
  - PV218
  - Envolvente ao Túnel a céu aberto
  - Envolvente à Estação do Cais do Sodré
  - Estaleiro principal provisório
- ZONA A**
- Áreas de Intervenção**
  - Área de Intervenção à superfície (Envolvente aos elementos a construir)
  - Área de intervenção envolvente ao Túnel a céu aberto
- Elementos a construir (Emergentes)**
  - Acessos ao Metro/CP, Acessos de Emergência, Grelhas de Ventilação, Tolvas e Poços de Ventilação,
- Elementos a construir (Subterrâneos)**
  - Túnel (e eixo da Linha)
  - Galerias das Estações e de Ligação
- Estaleiro principal (Área proposta para ocupação provisória)

Fonte: Elementos de Projeto, Extrato do "Estudo Prévio de Projeto de Ligação das Linhas Amarela e Verde - Rato-Cais do Sodré", Metropolitano de Lisboa, E.P.E., 2018.

Revisão	Descrição	Data	Rúbrica

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL, DO PROLONGAMENTO ENTRE A ESTAÇÃO RATO (LINHA AMARELA) E A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (LINHA VERDE), INCLUINDO AS NOVAS LIGAÇÕES NOS VIADUTOS DO CAMPO GRANDE**

PROLONGAMENTO ENTRE A ESTAÇÃO RATO (LINHA AMARELA) E A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (LINHA VERDE) (ZONA A)  
RESPOSTA AO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Locais e orientação dos registos fotográficos

**Metropolitano de Lisboa**

**MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS**  
ESTUDIOS E PROJECTUALIDADE

PROJECTOU:	Substitui des. nº	ESCALAS:	DESENHO Nº:
DESENHOU:	Substitui por des. nº	1/5,000	Anexo 7
VERIFICOU:	Data Junho de 2018	Folha: 1/1	Desenho 1



### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLTE À ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (3.346,82m<sup>2</sup>)
- ENVOLTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,22m<sup>2</sup>)

**2. PLANO DE PORMenor REABILITAÇÃO URBANA A TERRO DA BOAVISTA POENTE**

- LIMITE DO PLANO DE PORMenor

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DO CAIS DO SODRÉ (MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO)
- LINHA DO ELÉCTRICO
- LINHA REFERENÇ
- MOBILIÁRIO URBANO
- ÁRVORES

**4. ESTRUTURAS DO MIL**

- ACESSO ESTAÇÃO
- ACESSO CP À ESTAÇÃO MIL
- ACESSO DE EMERGENÇA

**5. ELEMENTOS DA PROPOSTA**

- ESCALAS
- PLATAFORMAS RAMPADAS
- DISSOLVEDOR
- CALDEIRA DE ÁRVORE
- ÁRVORE
- ABRIGO DA CARROS

**6. NOTAS**

- ELEVADOR M. SUPERIORE
- ELEVADOR CP. SUPERIORE
- GRELHA DE VENTILAÇÃO
- CLARABÓIA

**6. NOTAS**

- CIRCULAÇÃO VÁRIA
- CIRCULAÇÃO PEDONAL
- OCIOVA
- ZONA VERDE
- MURO (À VISTA OU ENTERRADO)
- LANCIL

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO INTEGRA A CARTOGRAFIA EM DATUM 73, OS ELEMENTOS DA OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO DO CAIS DO SODRÉ - LARGO DO CORPO SANTO E DO PROJECTO DE RECUPERAÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES DA AVENIDA 24 DE JULHO.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO MIL SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS À EXCEÇÃO DOS DEVEDORES DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSITO E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUCTIVO.

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

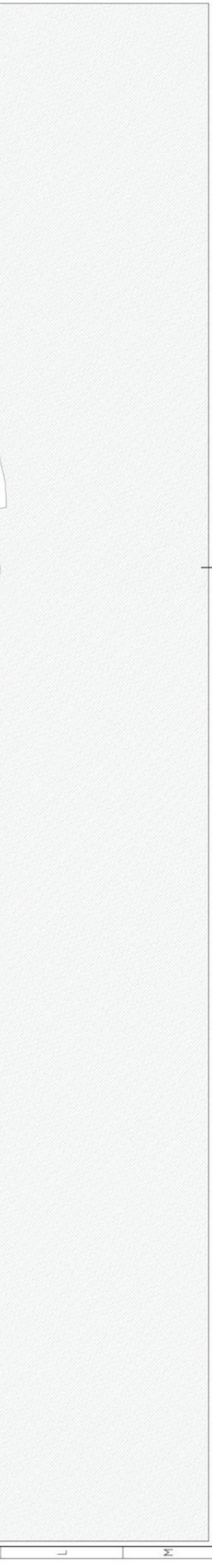
**108344**

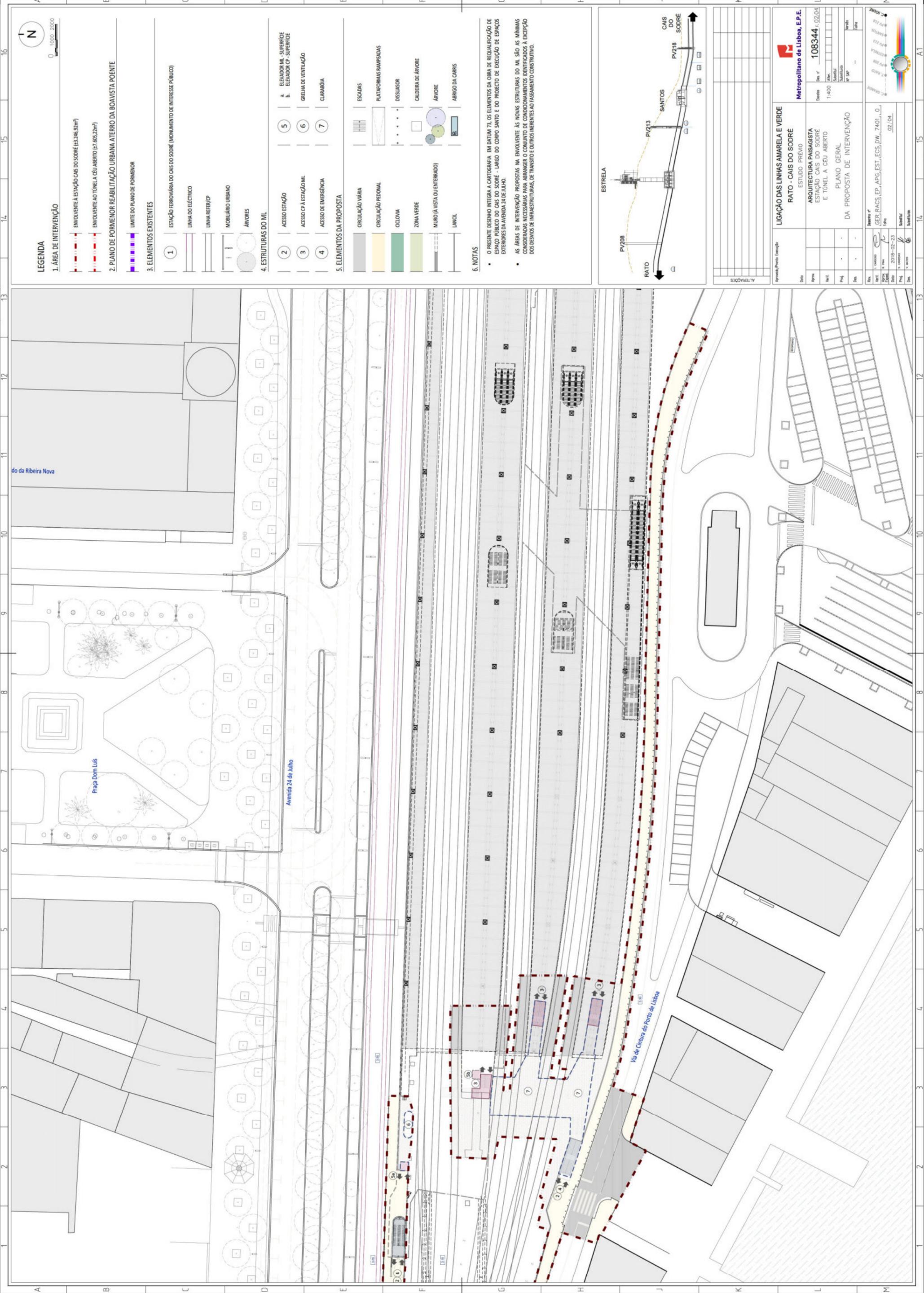
11:200

01/04

DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

ALTERNATIVAS





**LEGENDA**

- 1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**
- — — — — ENVOLENTE À ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (13.246,92m<sup>2</sup>)
  - — — — — ENVOLENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,22m<sup>2</sup>)

- 2. PLANO DE PORMENOR REABILITAÇÃO URBANA ATERRO DA BOAVISTA POENTE**
- — — — — LIMITE DO PLANO DE PORMENOR

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- ① ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DO CAIS DO SODRÉ (MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO)
- — — — — LINHA DO ELÉCTRICO
- — — — — LINHA REFER/CP
- — — — — MOBILIÁRIO URBANO
- — — — — ÁRVORES

**4. ESTRUTURAS DO ML**

- ② ACESSO ESTAÇÃO
- ③ ACESSO CP À ESTAÇÃO ML
- ④ ACESSO DE EMERGÊNCIA

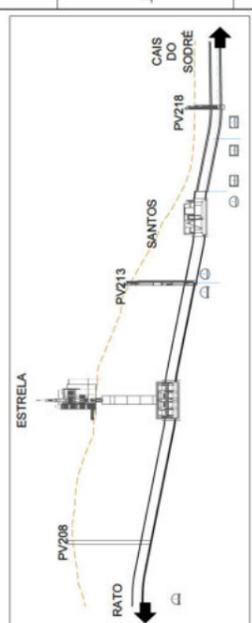
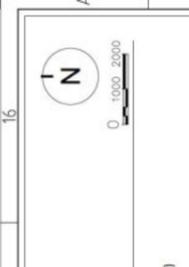
**5. ELEMENTOS DA PROPOSTA**

- ESCADAS
- PLATAFORMAS RAMPADAS
- DISSUASOR
- CALDEIRA DE ÁRVORE
- ÁRVORE
- ABRIGO DA CARROS

**6. NOTAS**

O PRESENTE DESENHO INTEGRÀ A CARTOGRAFIA EM DATUM 73. OS ELEMENTOS DA OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO DO CAIS DO SODRÉ - LARGO DO CORPO SANTO E DO PROJECTO DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES DA AVENIDA 24 DE JULHO.

AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDICIONANTES IDENTIFICADOS À EXCEÇÃO DOS DEVERES DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTE E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUCTIVO.



**ALTERAÇÕES**

N.º	Descrição	Data	Assinatura

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
**RATO - CAIS DO SODRÉ**  
 ESTUDO PRÉVIO  
**ARQUITECTURA PAISAGISTA**  
 ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ  
 E TÚNEL A CÉU ABERTO  
 PLANO GERAL  
 DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.  
 108344  
 Escala: 1:400  
 Data: 2018-02-23  
 Autores: [Nomes]

ABCDEFGHIJKLM

12345678910111213141516

0 1000 2000

### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- - - ENVOLVENTE À ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (13.246,92m<sup>2</sup>)
- - - ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,22m<sup>2</sup>)

**2. PLANO DE PORMENOR REABILITAÇÃO URBANA ATERRO DA BOAVISTA POENTE**

- - - LIMITE DO PLANO DE PORMENOR

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- 1 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DO CAIS DO SODRÉ (MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO)
- LINHA DO ELÉCTRICO
- LINHA REFER/CP
- MOBILIÁRIO URBANO
- ÁRVORES

**4. ESTRUTURAS DO ML**

- 5 a. ELEVADOR ML - SUPERIORE  
b. ELEVADOR CP - SUPERIORE
- 6 GRELHA DE VENTILAÇÃO
- 7 CLARABÓIA

**5. ELEMENTOS DA PROPOSTA**

- CIRCULAÇÃO VÁRIA
- CIRCULAÇÃO PEDONAL
- OCLOVA
- ZONA VERDE
- MURTO (À VISTA OU ENTERRADO)
- LANCEL
- ESCADAS
- PLATAFORMAS RAMPADAS
- DISSUASOR
- CALDEIRA DE ÁRVORE
- ÁRVORE
- ABRIGO DA CARROS

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO INTEGRARÁ A CARTOGRAFIA EM DATUM 73. OS ELEMENTOS DA OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO DO CAIS DO SODRÉ - LARGO DO CORPO SANTO E DO PROJECTO DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES DA AVENIDA 24 DE JULHO.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS À EXCEÇÃO DOS DEVERES DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTO E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUCTIVO.

Aprovação/Prévia Execução		<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b>	<b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b>
Símbolo		<b>RATO - CAIS DO SODRÉ</b>	
Área		ESTUDO PRÉVIO	
Int.		ARQUITECTURA PAISAGISTA	
Proj.		ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ	
Exec.		E TÚNEL A CÉU ABERTO	
		PLANO GERAL	
		DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	

Data	14/03/2018	Número nº	108344
Int.		Proj.	
Proj.		Exec.	
Exec.		Verificação	
		Assinatura	
		Assinatura	

ABCDEFGHIJKLM

12345678910111213141516

0 1000 2000

### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- - - ENVOLVENTE À ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (13.246,92m<sup>2</sup>)
- - - ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,22m<sup>2</sup>)

**2. PLANO DE PORMENOR REABILITAÇÃO URBANA ATERRO DA BOAVISTA POENTE**

- - - LIMITE DO PLANO DE PORMENOR

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- 1 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DO CAIS DO SODRÉ (MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO)
- LINHA DO ELÉCTRICO
- LINHA REFER/CP
- MOBILIÁRIO URBANO
- ÁRVORES

**4. ESTRUTURAS DO ML**

- 5 a. ELEVADOR ML - SUPERIORE  
b. ELEVADOR CP - SUPERIORE
- 6 GRELHA DE VENTILAÇÃO
- 7 CLARABÓIA

**5. ELEMENTOS DA PROPOSTA**

- CIRCULAÇÃO VÁRIA
- CIRCULAÇÃO PEDONAL
- OCLOVA
- ZONA VERDE
- MURTO (À VISTA OU ENTERRADO)
- LANCEL
- ESCADAS
- PLATAFORMAS RAMPADAS
- DISSUASOR
- CALDEIRA DE ÁRVORE
- ÁRVORE
- ABRIGO DA CARROS

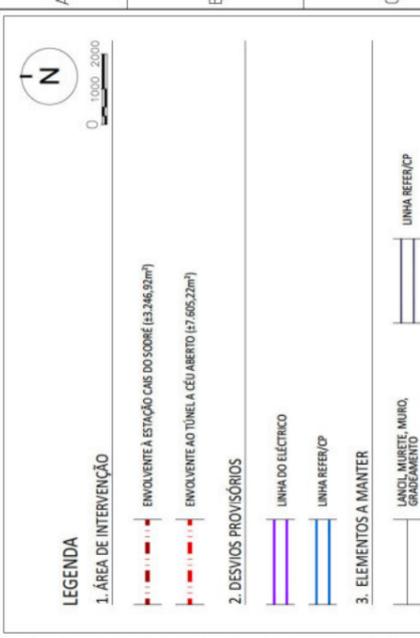
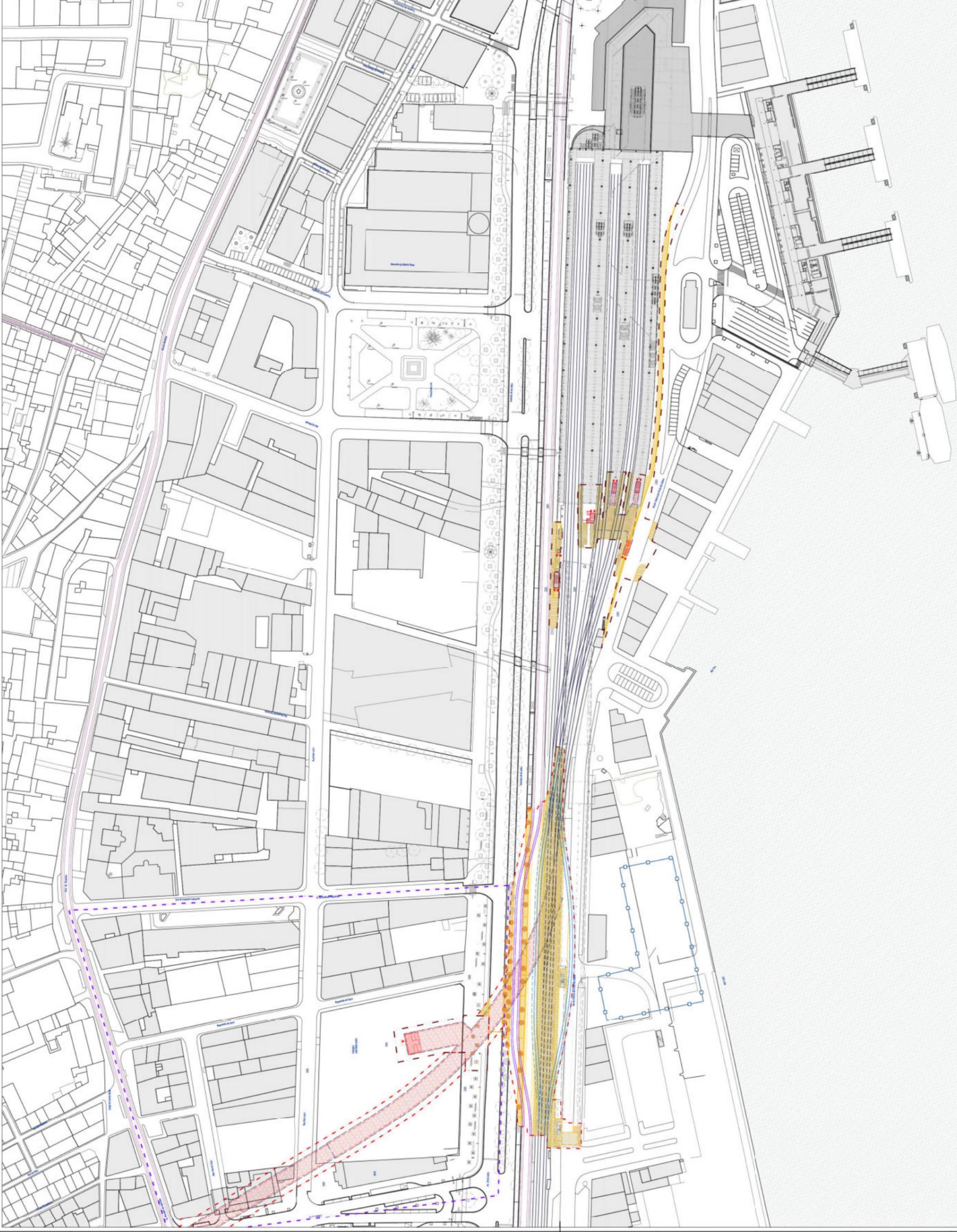
**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO INTEGRARÁ A CARTOGRAFIA EM DATUM 73. OS ELEMENTOS DA OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO DO CAIS DO SODRÉ - LARGO DO CORPO SANTO E DO PROJECTO DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES DA AVENIDA 24 DE JULHO.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS À EXCEÇÃO DOS DEVERES DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTO E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUCTIVO.

Aprovação/Prévia Execução		<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b>	<b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b>
Símbolo		<b>RATO - CAIS DO SODRÉ</b>	
Área		ESTUDO PRÉVIO	
Int.		ARQUITECTURA PAISAGISTA	
Proj.		ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ	
Exec.		E TÚNEL A CÉU ABERTO	
		PLANO GERAL	
		DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	

Data	14/03/2018	Número nº	108344
Int.		Proj.	
Proj.		Exec.	
Exec.		Verificação	
		Assinatura	
		Assinatura	

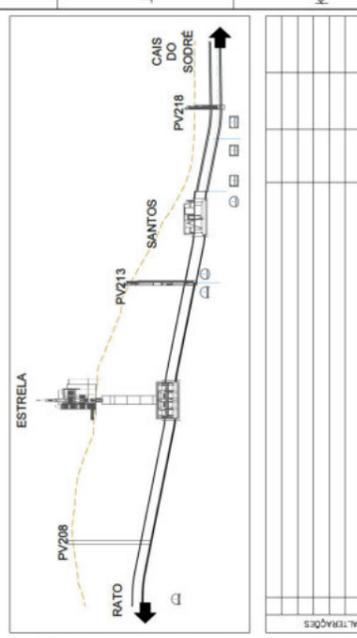




### LEGENDA

- ÁREA DE INTERVENÇÃO**
  - ENVOLVENTE À ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (13.746,87m<sup>2</sup>)
  - ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,20m<sup>2</sup>)
- DESVIOS PROVISÓRIOS**
  - LINHA DO ELÉCTRICO
  - LINHA REFER/CP
- ELEMENTOS A MANTER**
  - LANÇIL, MULETE, MURO, GRADAMENTO
  - EDIFÍCIOS
  - ÁRVORES E ARBUSTOS
  - LINHA DO ELÉCTRICO
- ELEMENTOS A DEMOLUIR**
  - EDIFÍCIOS
  - BALASTRO
  - BETUMINOSO
  - PASSOSOS
  - TERRENO
  - ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR
- ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)**
  - ACESSO METRO E ACESSO DE EMERGÊNCIA
  - ACESSO CAIS C/ÁTRIO METRO (REMODELADO DO ÁTRIO POENTE)
  - LANÇIL, MULETE, MURO, GRADAMENTO, CADEIRAS DE ÁRVORES
- ELEMENTOS A CONSTRUIR (SUBTERRÂNEOS)**
  - TÚNEL
- ÁREA PROPOSTA PARA OCUPAÇÃO PROVISÓRIA**
  - ESTALHEIRO (13.738,54m<sup>2</sup>)

- ### 8. NOTAS
- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA CML
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA CML
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
  - TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
  - TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



### ALTERAÇÕES


Aprova/Proroga/Encerra		LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE			
Sítio		RATO - CAIS DO SODRÉ		Metropolitano de Lisboa, E.P.E.	
Estudo		ESTUDO PRÉVIO		108345 / 01/08	
Arquit. Paisagista		ARQUITECTURA PAISAGISTA		Escala	
Estação CAIS DO SODRÉ		E ESTACIÓN CAIS DO SODRÉ		1:1.000	
E TÚNEL A CÉU ABERTO		E TÚNEL A CÉU ABERTO		Autor	
ESPAÇO ENVOLVENTE		ESPAÇO ENVOLVENTE		Lectura	
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS		PLANTA DE INTERFERÊNCIAS		Escala	
E ACÇÕES PROPOSTAS		E ACÇÕES PROPOSTAS		F.º	

Nota nº 6			







**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (11.731,54m<sup>2</sup>)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (17.605,22m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR**

- REABILITAÇÃO URBANA - ATERRO DA RUA VISTA POENTE

**3. ESTRUTURAS DO MIL**

- TÚNEL
- ESTAÇÃO

**4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER**

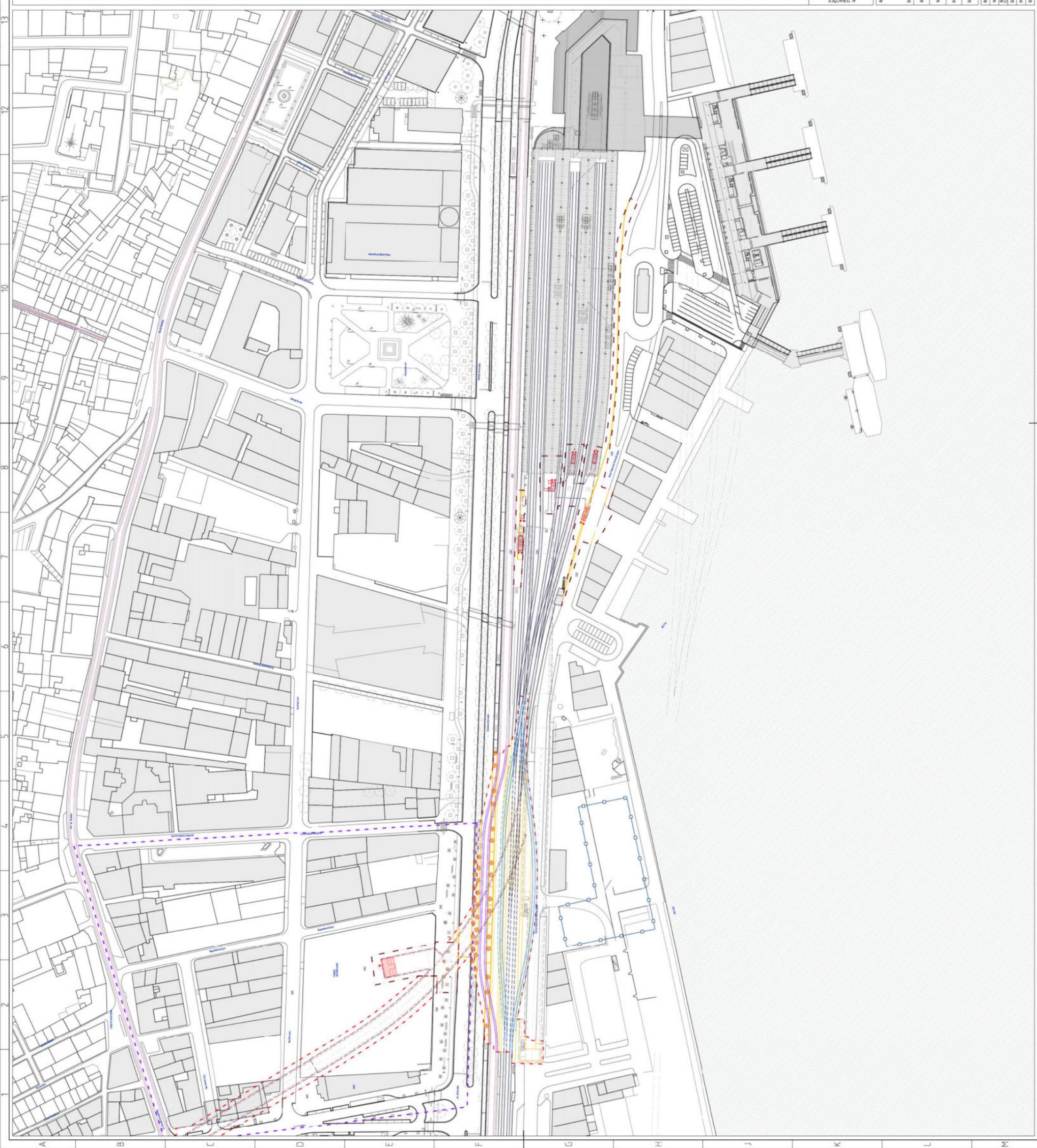
ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INIC. COPA (m)	B COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-1	Ficus sp. angustifolia					

**5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INIC. COPA (m)	B COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-2	Ficus sp. angustifolia					
1-3						
1-4						
1-5						
1-6						
1-7						
1-8						
1-9						
1-10						
1-11						
1-12						
1-13						
1-14						
1-15						
1-16						
1-17						
1-18						
1-19						
1-20						
1-21						
1-22						
1-23						
1-24						
1-25						
1-26						
1-27						
1-28						
1-29						
1-30						
1-31						
1-32						
1-33						
1-34						
1-35						
1-36						
1-37						
1-38						
1-39						
1-40						
1-41						
1-42						
1-43						
1-44						
1-45						
1-46						
1-47						
1-48						
1-49						
1-50						

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DETIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PRECISÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ (11.731,54m<sup>2</sup>)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A C&U ABERTO (17.695,22m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR**

- REABILITAÇÃO URBANA - ATERRIO DA RIVISTA POENTE

**3. ESTRUTURAS DO MIL**

- TÚNEL
- ESTAÇÃO (REMODELADO DO ÁTRIO POENTE)

**4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H.INS. COPA (m)	B. COPA (m)	H. TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-1	Ficusus asperifolia					

**5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H.INS. COPA (m)	B. COPA (m)	H. TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-2	Ficusus asperifolia					
1-3						
1-4						
1-5						
1-6						
1-7						
1-8						
1-9						
1-10						
1-11						
1-12						
1-13						
1-14						
1-15						
1-16						
1-17						
1-18						
1-19						
1-20						
1-21						
1-22						
1-23						
1-24						
1-25						
1-26						
1-27						
1-28						
1-29						
1-30						
1-31						
1-32						
1-33						
1-34						
1-35						
1-36						
1-37						
1-38						
1-39						
1-40						
1-41						
1-42						
1-43						
1-44						
1-45						
1-46						
1-47						
1-48						
1-49						
1-50						

### 6. NOTAS

- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PRECISÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

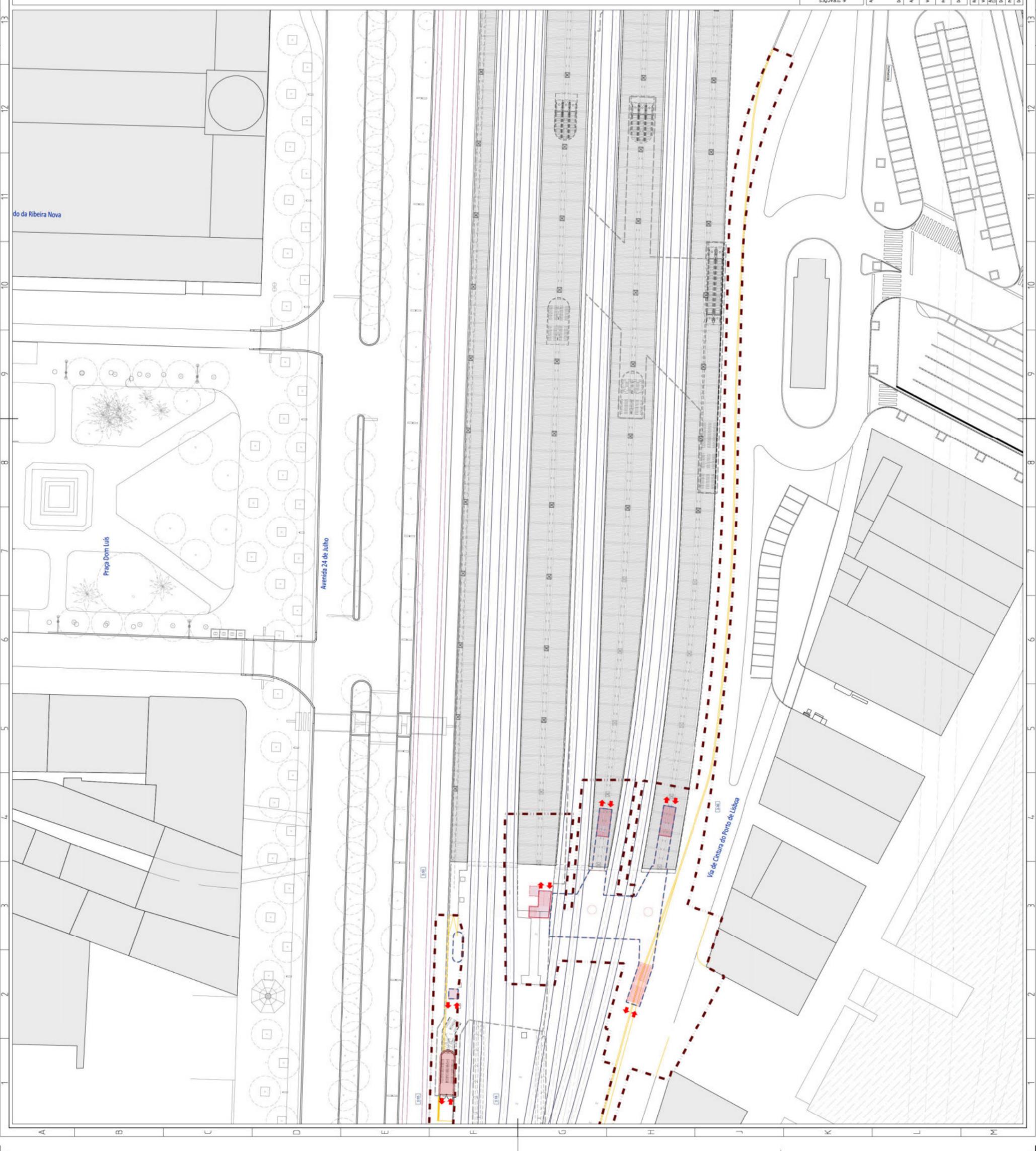
do da Ribeira Nova

Praça Dom Luís

Avenida 24 de Julho

Via de Cintura do Porto de Lisboa

LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE		Metropolitano de Lisboa, E.P.E.	
RATO - CAIS DO SODRÉ		108345	
ESTUDO PRÉVIO		Escala: 1:400	
ARQUITECTURA PAISAGISTA		Data: 06/08	
ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ E TÚNEL A C&U ABERTO		Autor: [ ]	
ESPAÇO ENVOLVENTE		Verificação: [ ]	
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACÇÕES PROPOSTAS		Data: [ ]	



**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE A ESTATION CAIS DO SODRÉ (11.731,54m<sup>2</sup>)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A C&U ABERTO (17.695,22m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR**

- REABILITAÇÃO URBANA - ATERRIO DA BORDA DA POENTE

**3. ESTRUTURAS DO ML**

- ACESSO METRO E ACESSO DE EMERGÊNCIA
- ACESSO CAIS C/OUTRO METRO (REMODELAÇÃO DO ATRIO POENTE)

**4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER**

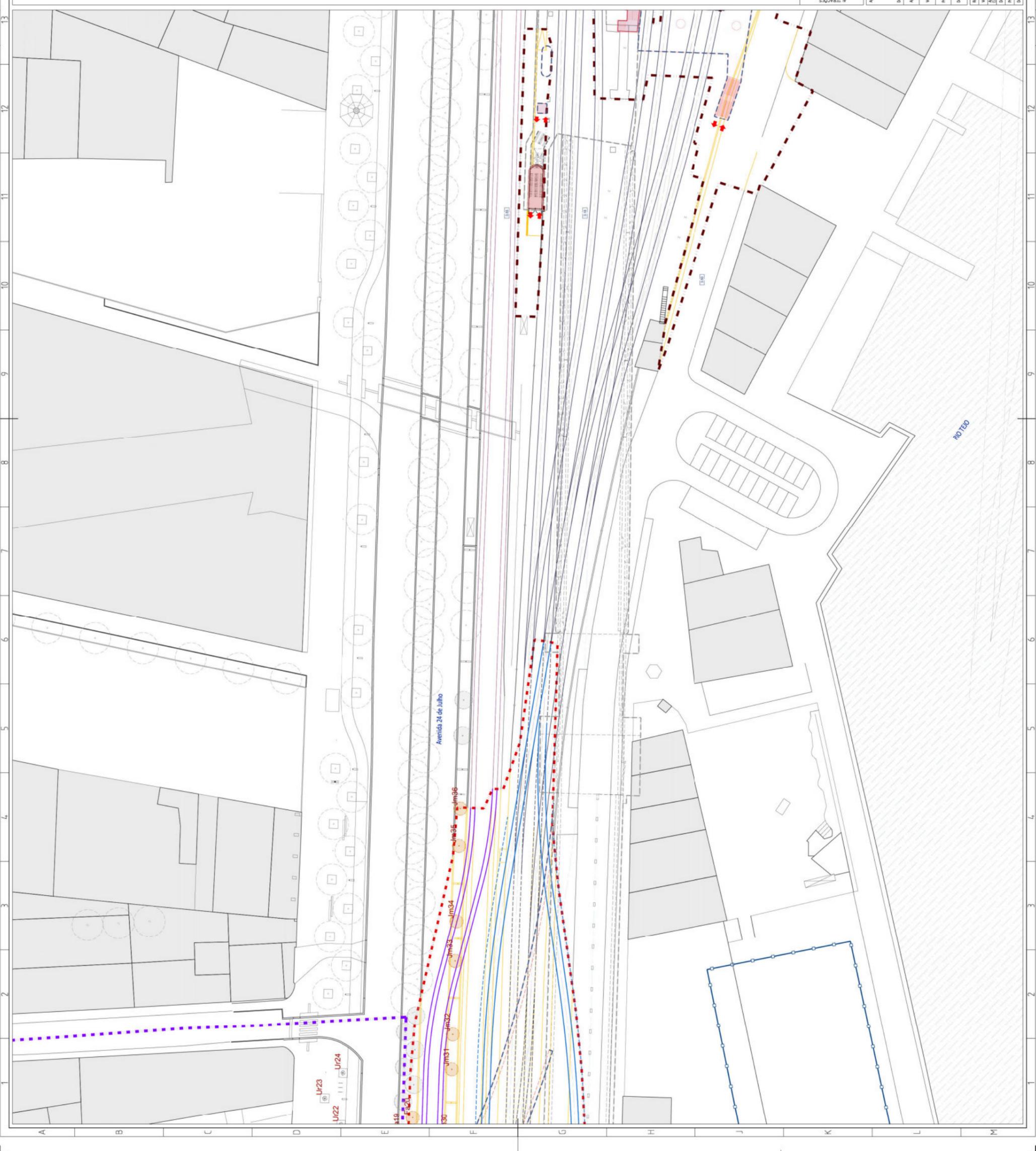
ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	INS. COPA (m)	B COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-1	Festuca ovina						

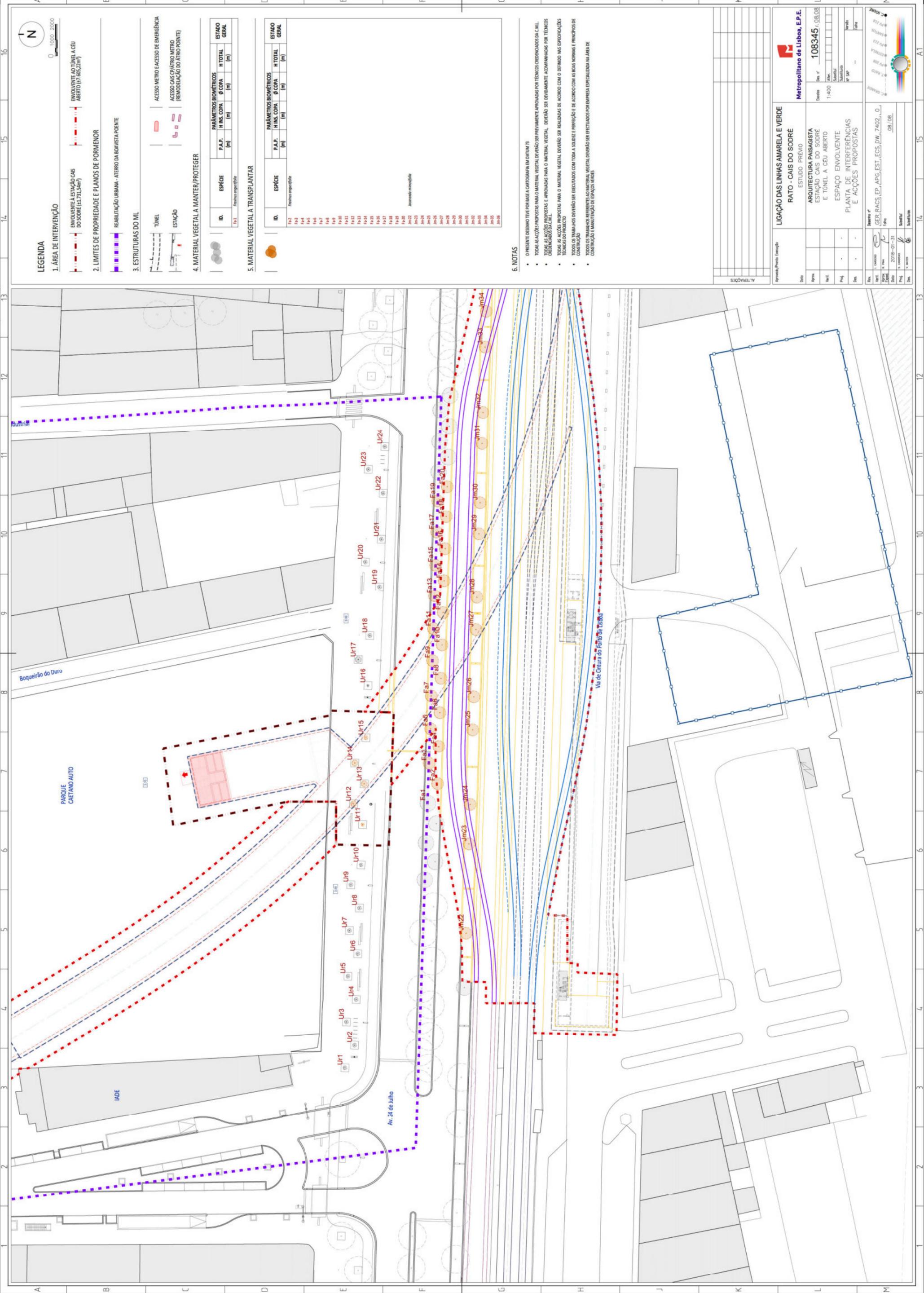
**5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	INS. COPA (m)	B COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
1-2	Festuca ovina						
1-3							
1-4							
1-5							
1-6							
1-7							
1-8							
1-9							
1-10							
1-11							
1-12							
1-13							
1-14							
1-15							
1-16							
1-17							
1-18							
1-19							
1-20							
1-21							
1-22							
1-23							
1-24							
1-25							
1-26							
1-27							
1-28							
1-29							
1-30							
1-31							
1-32							
1-33							
1-34							
1-35							
1-36							
1-37							
1-38							
1-39							
1-40							
1-41							
1-42							
1-43							
1-44							
1-45							
1-46							
1-47							
1-48							
1-49							
1-50							
1-51							
1-52							
1-53							
1-54							
1-55							

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PRECISÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES





**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO
2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR
3. ESTRUTURAS DO ML
4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER
5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPANTAR

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS			ESTADO GERAL
		P.A.P. (m)	H INCL. COPA (m)	H COPA (m)	
Fa1	Festuca ovina				
Fa2					
Fa3					
Fa4					
Fa5					
Fa6					
Fa7					
Fa8					
Fa9					
Fa10					
Fa11					
Fa12					
Fa13					
Fa14					
Fa15					
Fa16					
Fa17					
Fa18					
Fa19					
Fa20					
Jm21					
Jm22					
Jm23					
Jm24					
Jm25					
Jm26					
Jm27					
Jm28					
Jm29					
Jm30					
Jm31					
Jm32					
Jm33					
Jm34					
Jm35					

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PRECISÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**

**RATO - CAIS DO SODRÉ**

ESTUDO PREVO

**ARQUITECTURA PAISAGISTA**

ESTACIÃO CAIS DO SODRÉ E TÚNEL A CÉU ABERTO

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS

Scale: 1:400

Proj. 2018-01-31

Rev. 08/08

Author: [Name]

Scale: 1:400

Rev. 08/08

Scale: 1:400

Rev. 08/08







**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE À ESTAÇÃO ESTRELA (2.382,89m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**

- ANTIGO HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL
- JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- BASILICA DA ESTRELA (MONUMENTO NACIONAL)
- ANTIGO HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL (MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO)
- ÁRVORES

**4. ESTRUTURAS DO ML**

- EXAUSTORES DE ESCURRIMENTO
- TOUVA (ENTRADA DE TRANSFORMADORES)
- ELEVADOR (ACESSO DE BOMBEIROS)

**5. ESTUDO PRÉVIO DA CML PARA A PRAÇA DA ESTRELA**

- PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
- ÁRVORE

**6. ELEMENTOS DA PROPOSTA**

- CIRCULAÇÃO VIÁRIA
- CIRCULAÇÃO PEDONAL
- CIRCULAÇÃO MISTA
- ZONA VERDE
- MURO (À VISTA OU ENTERRADO)
- LANÇOL
- ESCADAS
- BANCO

**7. NOTAS**

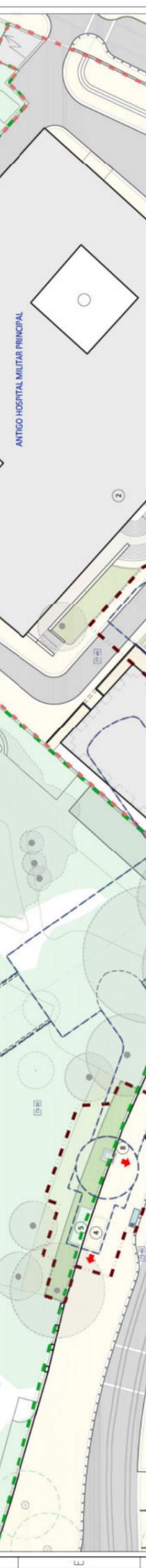
- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73 DEVERIA SER CONSIDERADA A ÁREA DE INTERVENÇÃO REPRESENTADA PARA A ENVOLVENTE À ESTRUTURA DO ML. A RESTANTE ÁREA REPRESENTADA NO PLANO GERAL É MERAMENTE INFORMATIVA.
- O PRESENTE PLANO GERAL CONSIDERA A PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO DO ESTUDO PRÉVIO DA CML PARA A PRAÇA DA ESTRELA. CALÇADA DA ESTRELA - RUA SÃO JOÃO DE DEUS (JUNHO DE 2017) PARA A INTEGRAÇÃO DO POÇO PONTE DA ESTAÇÃO ESTRELA (VENTILAÇÃO E ACESSO DE EMERGENCIA).
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS À EXCEÇÃO DOS DESENVOLVIMENTOS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRÁNSITO E OUTROS INERENTES AO PAVIMENTO CONSTRUCTIVO.

- PLATAFORMAS RAMPAJAS
- LUGAR RESERVADO A VEÍCULO DE EMERGENCIA
- DISSUASOR
- CALDEIRA DE ÁRVORE
- ÁRVORE
- ABRIGO DA CARRIS
- PORTABR
- POSTO DE TRANSFORMAÇÃO (REDE ELECTRICA)



**ALTERNATIVAS**

Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



**APROVADO/POR APROVAR**

Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



**APROVADO/POR APROVAR**

Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



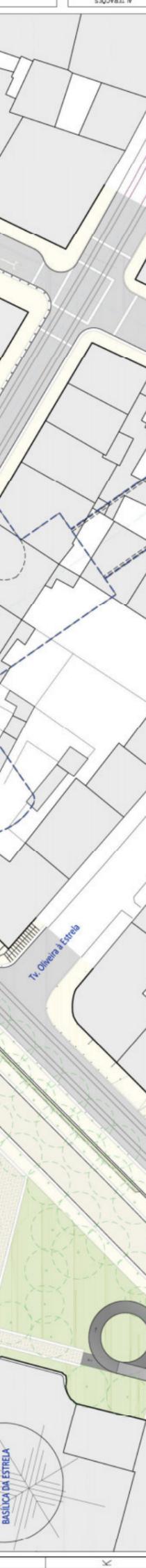
**APROVADO/POR APROVAR**

Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



**APROVADO/POR APROVAR**

Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



**APROVADO/POR APROVAR**

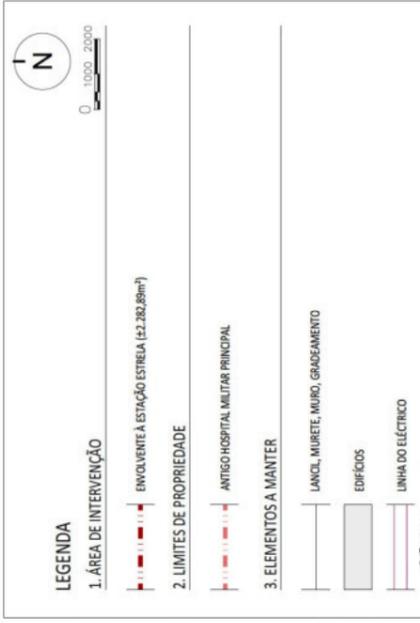
Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									



**APROVADO/POR APROVAR**

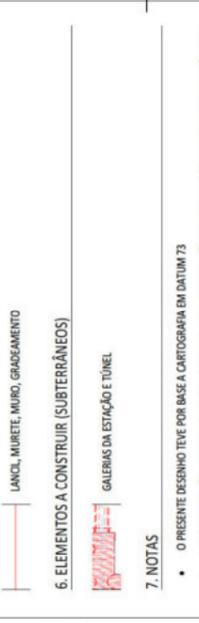
Alterna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alterna									
Proj									
Rev									
Aut									
Rev									
Aut									





- LEGENDA**
1. ÁREA DE INTERVENÇÃO  
 2. LIMITES DE PROPRIEDADE  
 3. ELEMENTOS A CONSERVAR  
 4. ELEMENTOS A DEMOLIR  
 5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)  
 6. ELEMENTOS A CONSTRUIR (SUBTERRÂNEOS)  
 7. NOTAS

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L. E DO MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E ABRUSTOS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L. E DO MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO.
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO.
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EXECUTADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES.



ALTERAÇÕES	
N.º	DESCRIÇÃO

APPROVAÇÃO	
Função	Assinatura

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
**RATO - CAIS DO SODRE**  
 ESTUDO PRÉVIO  
**ARQUITECTURA PAISAGISTA**  
 ESTAÇÃO ESTRELA  
 ESPAÇO ENVOLVENTE  
 PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

Proj. nº: 108339 / 01/02

Escala: 1:400

Arquit. Paisagista: [Assinatura]

Arquit. Paisagista: [Assinatura]

Eng. Técnico: [Assinatura]

### LEGENDA

- ÁREA DE INTERVENÇÃO
- LIMITES DE PROPRIEDADE
- ESTRUTURAS DO ML
- MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER
- MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR
- MATERIAL VEGETAL A ABATER

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL	
							Ø COPA (m)	H TOTAL (m)
B-1	Castanea sp	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-2	Quercus pubescens	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-3	Mercurialis annua	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-4	Pinus pinaster	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM

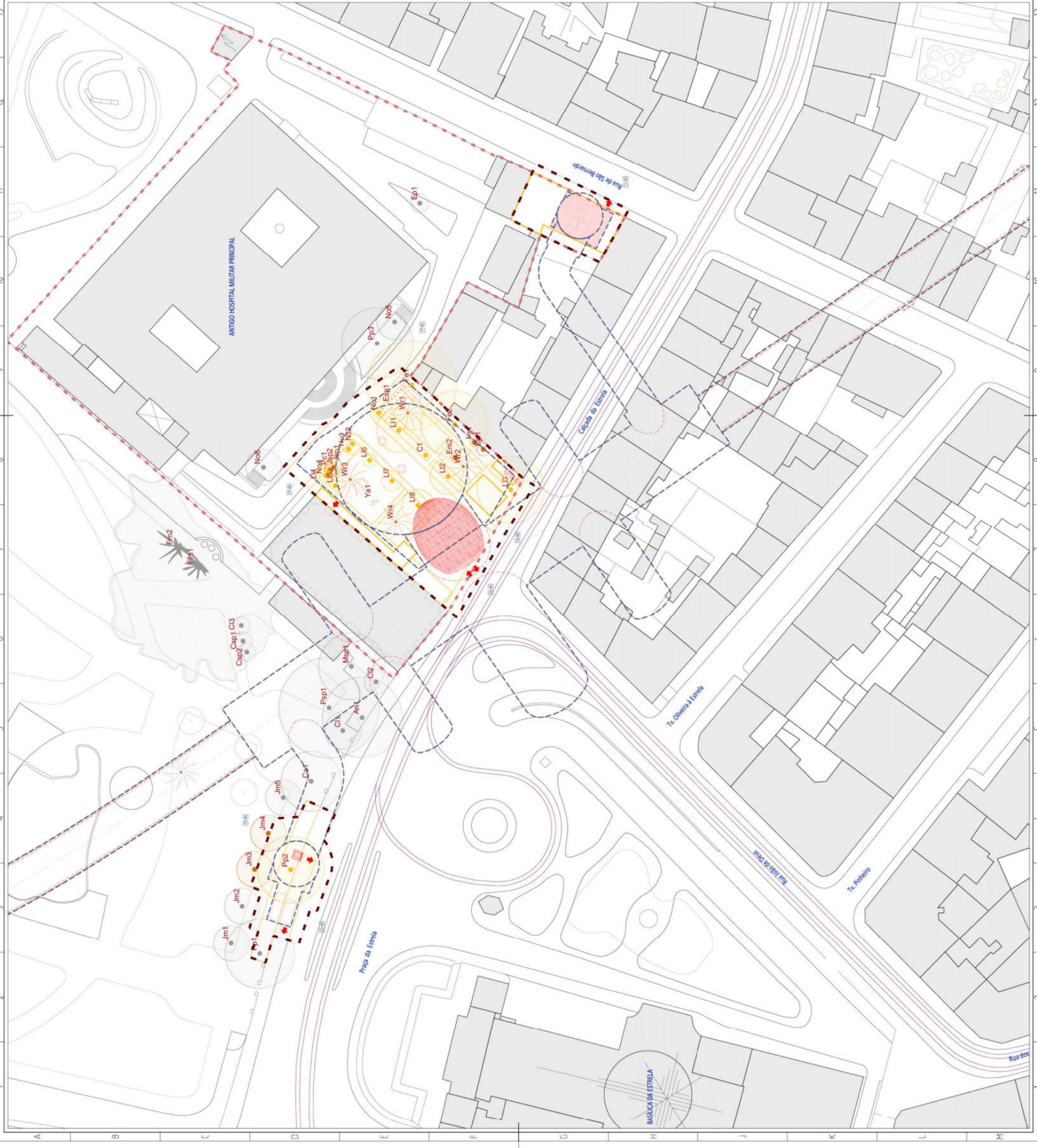
ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL	
							Ø COPA (m)	H TOTAL (m)
B-1	Castanea sp	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-2	Quercus pubescens	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-3	Mercurialis annua	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-4	Pinus pinaster	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL	
							Ø COPA (m)	H TOTAL (m)
B-1	Castanea sp	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-2	Quercus pubescens	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-3	Mercurialis annua	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM
B-4	Pinus pinaster	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	BOM	BOM

### 7. NOTAS

- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACCESSES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PRELIMINARMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.E DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
- TODAS AS ACCESSES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DIRETAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.E DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
- TODAS AS ACCESSES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DESENHO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PRECISÃO E DE ACORDO COM AS BOAS PRÁTICAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES









### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE À ESTAÇÃO SANTOS (1:1.116,81m)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A CUI ABERTO (1:1.116,81m)

**2. ESTRUTURAS DO ML**

- TÚNEL
- ESTAÇÃO

**4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER**

ACESSO METRO, GRELHAS DE VENTILAÇÃO, TOLVAS E ACESSOS DE EMERGÊNCIA

**5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR**

**6. MATERIAL VEGETAL A ABATER**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pr-14	Arcebutus fraxinifolia	0,25	2,20	3,00	3,00	3,00	BOA
Pr-15	Arcebutus fraxinifolia	1,33	3,60	11,00	11,00	11,00	BOA
Pr-16	Arcebutus fraxinifolia	1,10	2,60	11,00	11,00	11,00	BOA

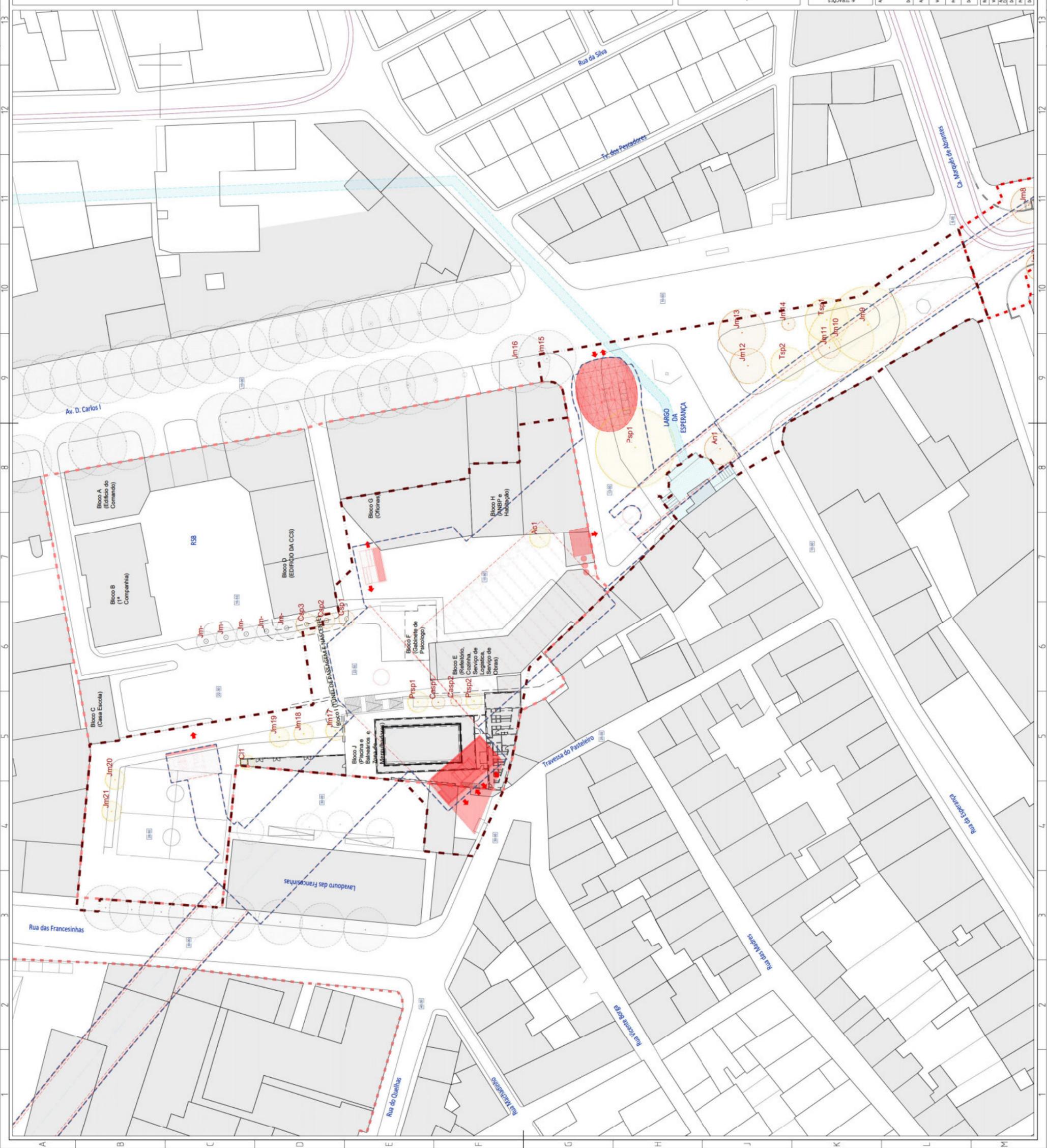
ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Ar-1	Arcebutus fraxinifolia	0,77	2,50	7,00	7,00	7,00	BOA
Ar-2	Arcebutus fraxinifolia	-	-	2,50	2,50	2,50	BOA
Ar-3	Arcebutus fraxinifolia	0,40	0,80	3,20	3,20	3,20	BOA
Ar-4	Arcebutus fraxinifolia	0,63	2,05	3,60	3,60	3,60	BOA
Ar-5	Arcebutus fraxinifolia	0,68	1,77	3,70	3,70	3,70	BOA
Ar-6	Arcebutus fraxinifolia	0,87	2,10	4,86	4,86	4,86	BOA
Ar-7	Arcebutus fraxinifolia	2,05	2,75	17,00	17,00	17,00	MÉDIO
Ar-8	Arcebutus fraxinifolia	1,37	4,77	16,00	16,00	16,00	MÉDIO
Ar-9	Arcebutus fraxinifolia	0,95	2,25	8,00	8,00	8,00	MÉDIO
Ar-10	Arcebutus fraxinifolia	1,10	3,18	3,50	3,50	3,50	MÉDIO
Ar-11	Arcebutus fraxinifolia	1,10	2,80	9,70	9,70	9,70	MÉDIO
Ar-12	Arcebutus fraxinifolia	1,15	3,90	7,60	7,60	7,60	BOA

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	H INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Ar-13	Arcebutus fraxinifolia	0,54	0,20	2,50	2,50	2,50	MÉDIO
Ar-14	Arcebutus fraxinifolia	1,46	2,12	4,00	4,00	4,00	MÉDIO
Ar-15	Arcebutus fraxinifolia	1,23	2,80	4,00	4,00	4,00	MÉDIO
Ar-16	Arcebutus fraxinifolia	1,25	2,50	4,00	4,00	4,00	MÉDIO
Ar-17	Arcebutus fraxinifolia	1,27	2,50	4,00	4,00	4,00	MÉDIO
Ar-18	Arcebutus fraxinifolia	1,27	2,50	4,00	4,00	4,00	MÉDIO
Ar-19	Arcebutus fraxinifolia	1,98	3,15	17,80	17,80	17,80	BOA
Ar-20	Arcebutus fraxinifolia	0,91	2,15	4,60	4,60	4,60	MÁ
Ar-21	Arcebutus fraxinifolia	0,46	1,75	3,60	3,60	3,60	MÁ

**7. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM LAYOUT 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PREVENÇÃO E DE ACORDO COM AS BOMAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONTROLO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



**ESTRELA**

RATO

SANTOS

CAIS DO SODRÉ

PV208

PV213

PV218

ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**

RATO - CAIS DO SODRÉ

ESTUDO PRÉVIO

ARQUITECTURA PAISAGISTA

ESTAÇÃO SANTOS

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

108342

1:400

02/02

**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTES ÀS ESTAÇÕES E POÇOS DE VENTILAÇÃO/ACessos EMERGENÇA DO ML (TOTAL 2.333,814,94m<sup>2</sup>)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (TOTAL 232,467,28m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE E DE PLANOS**

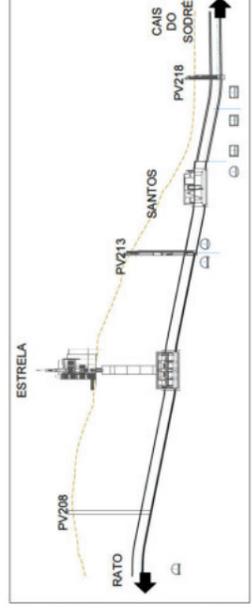
- ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES
- JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA
- ANTIGO HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL
- JARDIM S DE OUTUBRO (JARDIM DA BUIRA)
- INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO (ISEG)
- REGIMENTO SAPADORES DE BOMBARDAS DE LISBOA (RSB)
- LARGO DA ESPERANÇA
- REABILITAÇÃO URBANA - MADRAGOA
- REABILITAÇÃO URBANA - ATERRO DA BOAVISTA PENITE

**3. ESTRUTURAS DO ML A CONSTRUIR**

- ACCESOS, GREIHAS DE VENTILAÇÃO, TOLVAS E ACCESOS DE EMERGENÇA
- TÚNEL, ESTAÇÕES E POÇOS DE VENTILAÇÃO/ACCESOS EMERGENCIA EN NINIM
- ESTAÇÕES E POÇOS DE VENTILAÇÃO/ACCESOS EMERGENCIA A CÉU ABERTO
- TÚNEL A CÉU ABERTO

**4. ESPAÇOS URBANOS A INTERVENZIONAR**

- 1 JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES (AV. ALVARIS CABRAL)
- 2 ENVOLVENTE A ESTAÇÃO ESTRELA
- 2.a LOGRADOURO DO ANTIGO HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL (CALÇADA DA ESTRELA)
- 2.b CANTILHÃO DO JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA (ENTRADA SUL - CALÇADA DA ESTRELA)
- 3 PARQUE DE ESTACIONAMENTO DO INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO (RUA MIGUEL LUIPI)
- 4 ENVOLVENTE A ESTAÇÃO SANTOS
- 4.a REGIMENTO DE SAPADORES DE BOMBARDAS (AV. D. CARLOS I)
- 4.b LARGO DA ESPERANÇA (AV. D. CARLOS I)
- 5 PARQUE CAETANO AUTO INSERIDO NO PLANO DE FORMENOR DO ATERRO DA BOAVISTA POENTE (AV. 24 DE JULHO)
- 6 ENVOLVENTE A ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ
- 6.a PASSOS PARA ACESSE AO ACCESO DE EMERGENÇA EXISTENTE A REFORMULAR PARA NOVO ACCESO ML E CP (AV. 24 DE JULHO)
- 6.b PASSOS E ARRUMAMENTOS (AV. 24 DE JULHO E VIA DE ENTRADA DO PORTO DE LISBOA)



ALTERAÇÕES

Alteração	Descrição	Justificação

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**

**RATO - CAIS DO SODRÉ**

ESTUDO PRÉVIO

**ARQUITECTURA PAISAGISTA**

ESTAÇÕES, TÚNEL E PVS

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE CONJUNTO

DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO

1:30000

108627 / 01/01

15/08/2018

01/01

15/08/2018

01/01

15/08/2018

01/01

15/08/2018

01/01

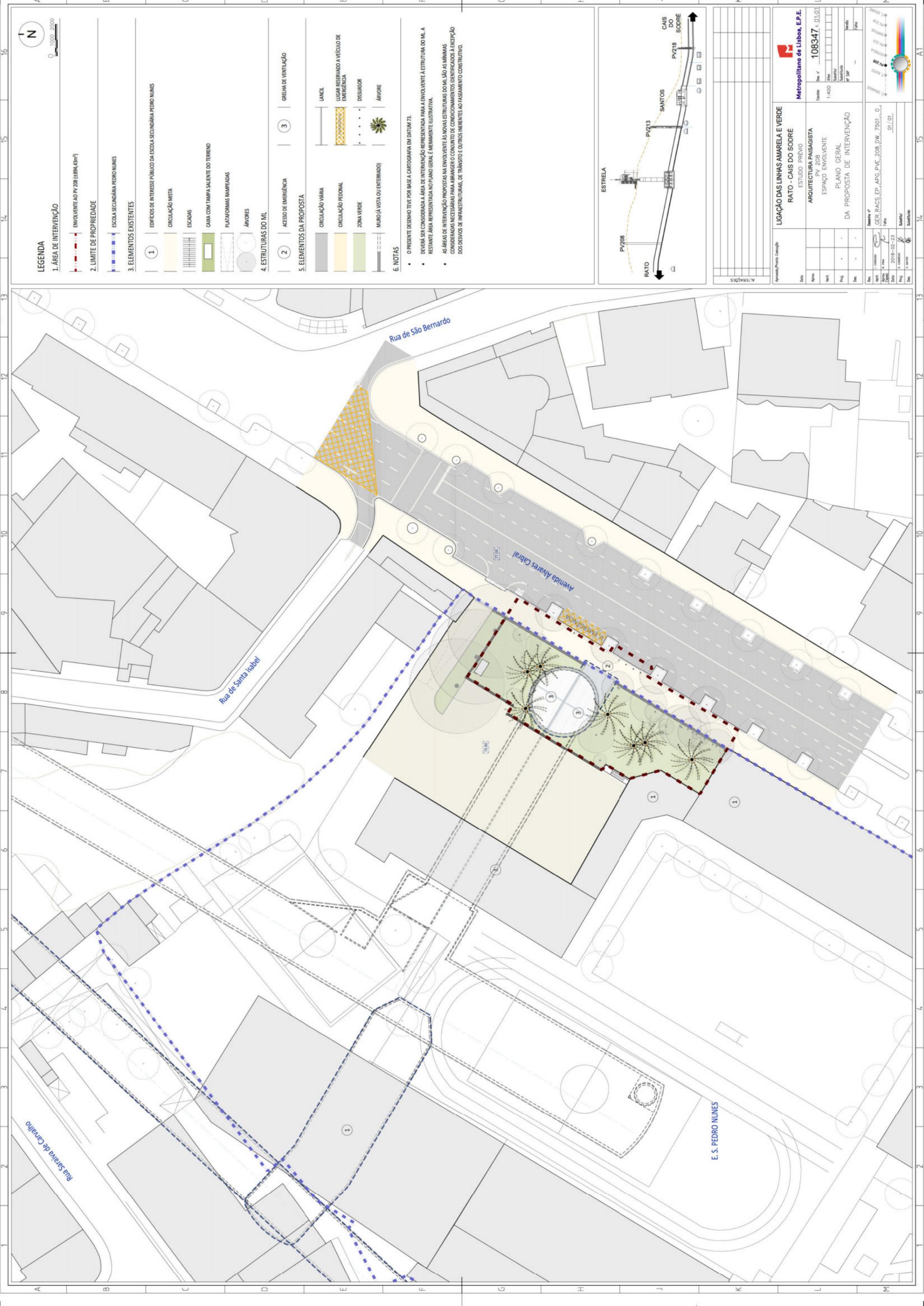
15/08/2018

01/01

15/08/2018

01/01



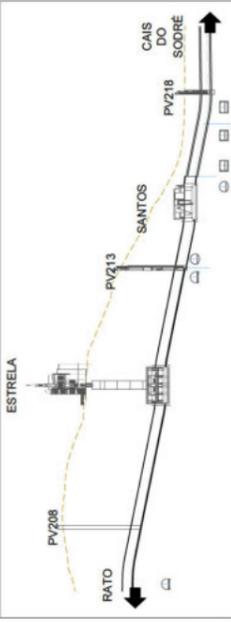


**LEGENDA**

- 1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**  
 ENVOLVENTE AO PV 208 (±1894,43m<sup>2</sup>)
- 2. LIMITE DE PROPRIEDADE**  
 ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES
- 3. ELEMENTOS EXISTENTES**  
 EDIFÍCIOS DE INTERESSE PÚBLICO DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES  
 CIRCULAÇÃO MISTA  
 ESCADAS  
 CAVA COM TAMPA SALENTE DO TERRENO  
 PLATAFORMAS RAMPEADAS  
 ÁRVORES
- 4. ESTRUTURAS DO ML**  
 ACESSO DE EMERGÊNCIA  
 GRELHA DE VENTILAÇÃO
- 5. ELEMENTOS DA PROPOSTA**  
 CIRCULAÇÃO VÁRIA  
 LANÇIL  
 CIRCULAÇÃO PEDONAL  
 LUGAR RESERVADO A VEÍCULO DE EMERGÊNCIA  
 ZONA VERDE  
 DISSUASOR  
 MURTO (À VISTA OU ENTERRADO)  
 ÁRVORE

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73.
- DEVERÁ SER CONSIDERADA A ÁREA DE INTERVENÇÃO REPRESENTADA PARA A ENVOLVENTE À ESTRUTURA DO ML. A RESTANTE ÁREA REPRESENTADA NO PLANO GERAL É MÉRAMENTE ILUSTRATIVA.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS A EXCEÇÃO DOS DEVERES DE INFRAESTRUTURAS, DE TRÁNSITO E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUTIVO.



ALTERAÇÕES	
Nº	DESCRIÇÃO

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**108347**

Proj. nº: 1-400  
 Data: 2018-02-23  
 Escala: 1:100  
 Folha: 01 / 01

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
**RATO - CAIS DO SODRE**  
 ESTUDO PREVO  
**ARQUITECTURA PAISAGISTA**  
 ESPAÇO ENVOLVENTE  
 PLANO GERAL  
 DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Des.:		Des.:	
Aut.:		Aut.:	
Dir.:		Dir.:	
Rev.:		Rev.:	
Proj.:		Proj.:	
Rev.:		Rev.:	
Des.:		Des.:	









LEGENDA

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

ENVOLVENTE AO P.V.213 (2766,93m<sup>2</sup>)

2. LIMITE DE PROPRIEDADE

ISEG

3. ELEMENTOS A MANTER

LANÇL, MURETE, MURO, GRADUAMENTO

EDIFÍCIOS

MUROS, ANCORAGENS E CONTENÇÕES

ÁRVORE

4. ELEMENTOS A DEMOLIR

BETUMINOSO

PASSEIOS

TERRENO

5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)

GREIHAS DE VENTILAÇÃO, TOLVA E ACCESSO DE EMERGÊNCIA

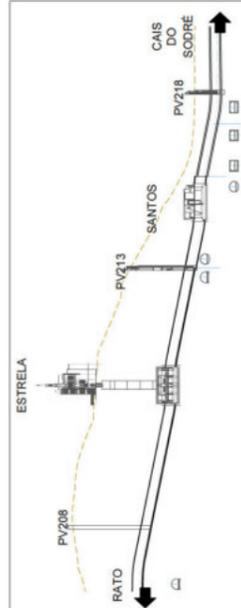
LANÇL, MURETE, MURO, GRADUAMENTO

6. ELEMENTOS A CONSTRUIR (SUBTERRÂNEOS)

GALERIA DE LIGAÇÃO E TÚNEL

7. NOTAS

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO M. SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS A EXCEÇÃO DOS DEUS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRÁNSITO E OUTROS INERENTES AO FASEAMENTO CONSTRUTIVO.
- O PLANO GERAL NÃO CONTEMPLA A PROPOSTA PARA A REGULAÇÃO DO ESPAÇO INTERMEDIO DO INTERIOR DO ISEG, EM VIRTUDE DA IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DO M. NÃO ESTAR CONCRETADA A DATA DO FECHO DO PRESENTE ESTUDO PREVIU.



ALTERAÇÕES	
N.º	DESCRIÇÃO

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
RATO - CAIS DO SODRE

ESTUDO PREVIU

ARQUITECTURA PAISAGISTA

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACÇÕES PROPOSTAS

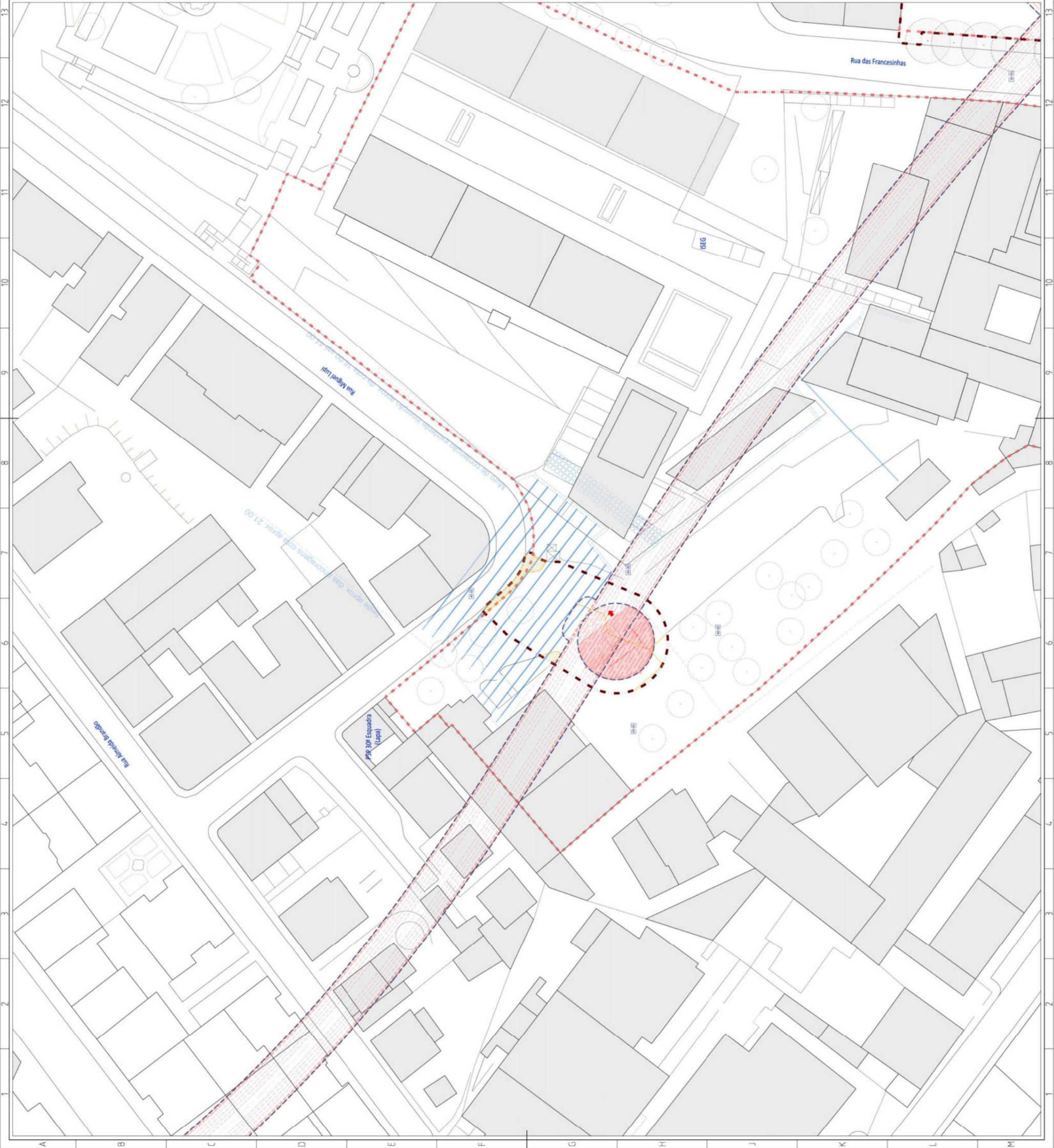
108351

1:400

01/01

2018-01-31

01/01



### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE AO PV 218 (13.339,60m<sup>2</sup>)
- ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO (13.648,40m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR**

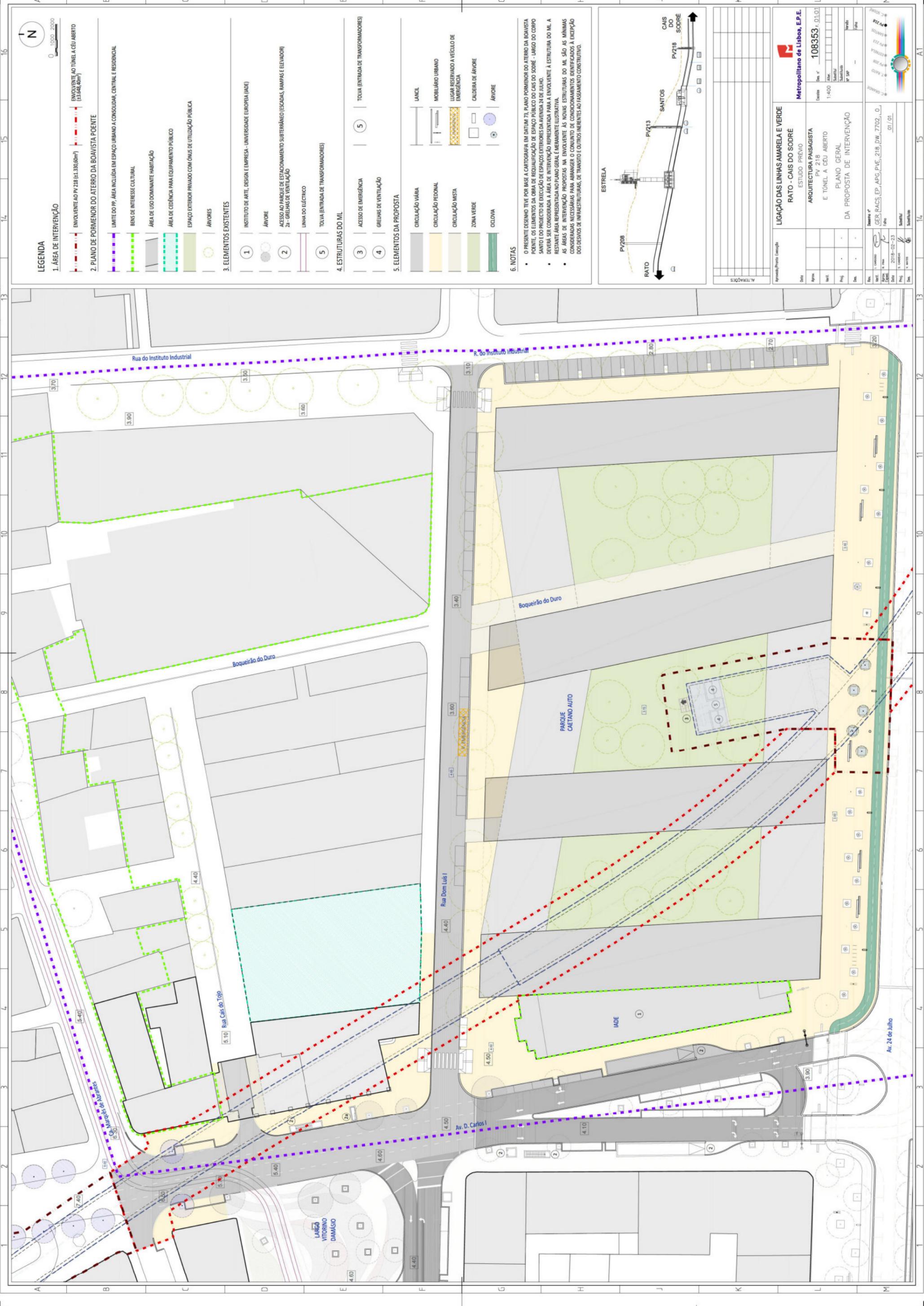
- REABILITAÇÃO URBANA - ATERRIO DA BOAVISTA POENTE

**3. ESTRUTURAS DO ML**

- TÚNEL
- GREIJAS DE VENTILAÇÃO, TOLVA E ACESSO DE EMERGÊNCIA

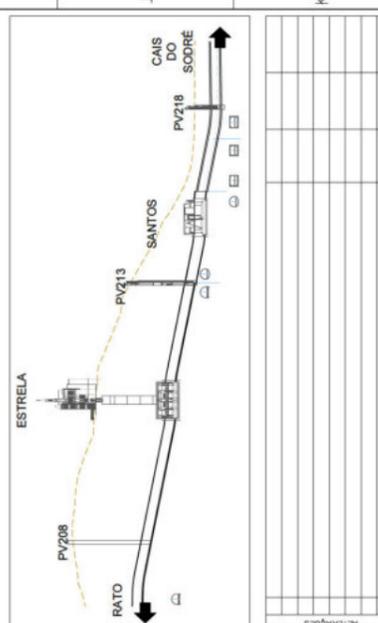


<b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b> 108352 / 01/01	
<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b> RATO - CAIS DO SODRE ESTUDO PRÉVIO ARQUITECTURA PAISAGISTA E TÚNEL A CÉU ABERTO ESPAÇO ENVOLVENTE PLANTA DE ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	Escala: 1:1000 Autor: [ ] Data: 2018-01-31 Versão: 01/01
Alterações:	Alterações:



**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO
2. PLANO DE PORMENOR DO ATERRAMENTO DA BOAVISTA POENTE
3. ELEMENTOS EXISTENTES
4. ESTRUTURAS DO ML
5. ELEMENTOS DA PROPOSTA
6. NOTAS



**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
**RATO - CAIS DO SODRÉ**  
 ESTUDO PRÉVIO  
**ARQUITECTURA PAISAGISTA**  
 E TÓNEL A CÉU ABERTO  
 PLANO GERAL  
 DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:400  
 Desenho: 108353\_01.01

Proj.	2018-02-23	Proj.	2018-02-23
Rev.	1	Rev.	1
Aut.	1	Aut.	1
Dir.	1	Dir.	1

Autor: G. RACS EP, A.P.C., P.V.E., 218, D.W., 2702, D.  
 Data: 2018-02-23  
 Folha: 01 / 01

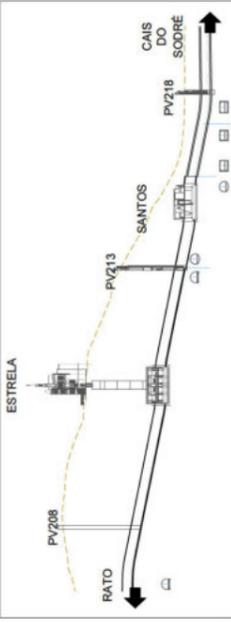
- 6. NOTAS**
- O PRESENTE DESENHO TIVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM '73, PLANO PORMENOR DO ATERRAMENTO DA BOAVISTA POENTE, OS ELEMENTOS DA OBRA DE REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO DO CAIS DO SODRÉ - LARGO DO CORPO SANTO E DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES DA AVENIDA 24 DE JULHO.
  - DEVERÁ SER CONSIDERADA A ÁREA DE INTERVENÇÃO REPRESENTADA PARA A ENVOLVENTE À ESTRUTURA DO ML. A RESTANTE ÁREA REPRESENTADA NO PLANO GERAL E MÉRAMENTE ILUSTRATIVA.
  - AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDOMÍNIOS IDENTIFICADOS À EXCEÇÃO DOS DEVOZOS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTE E OUTROS INERENTES AO PASSAGEMO CONSTRUÍDO.



**LEGENDA**

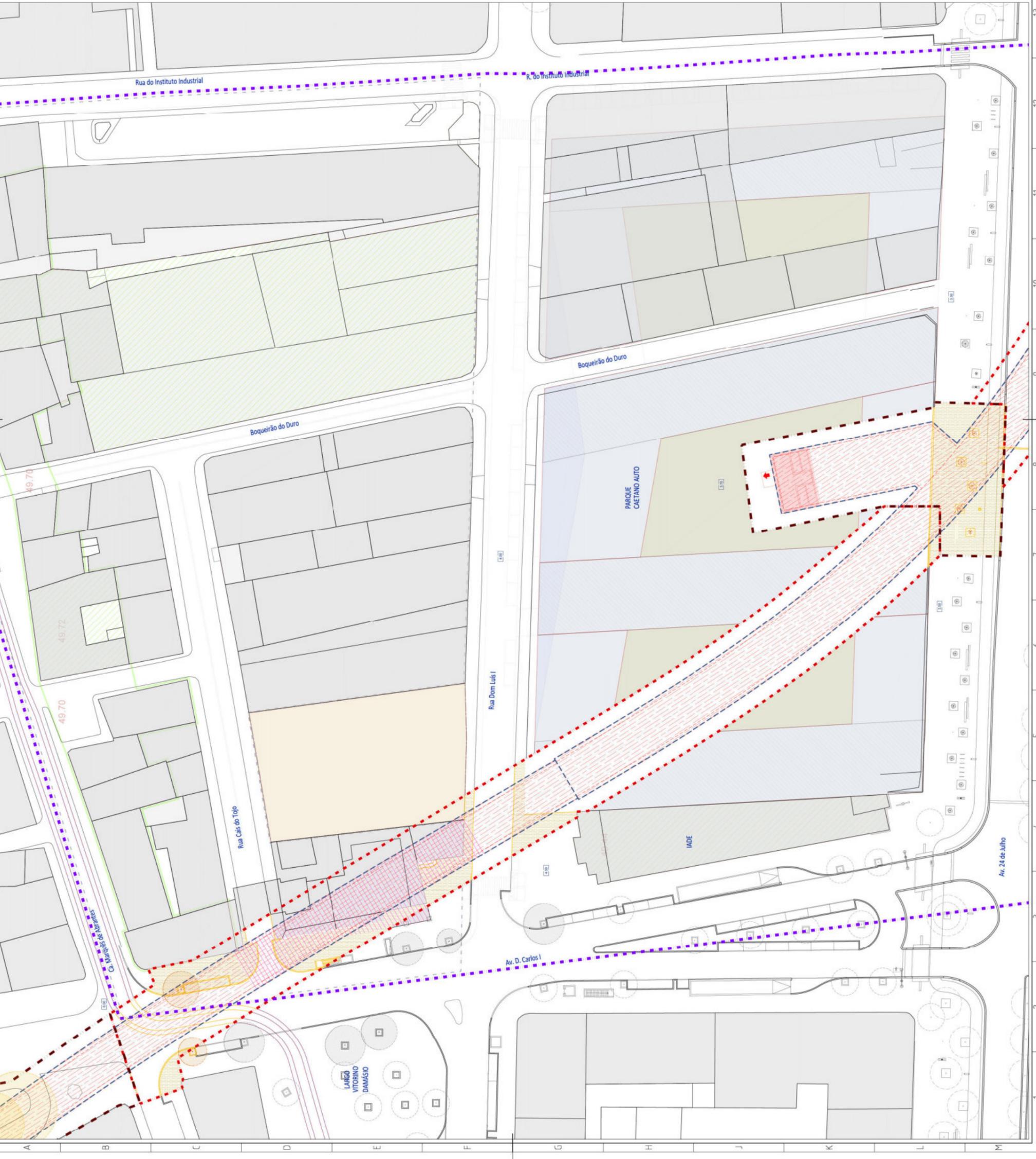
- 1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**
  - ENVOLVENTE AO PV 218 (±1.339,60m²)
  - ENVOLVENTE AO TUNEL A CÉU ABERTO (±1.648,40m²)
- 2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR**
  - REABILITAÇÃO URBANA - ATERRIO DA BOAVISTA POENTE
- 3. ELEMENTOS A MANTER**
  - LANÇIL, MURETE, MURO, GRADEAMENTO
  - EDIFÍCIOS
  - LINHA DO ELÉCTRICO
  - ÁRVORES E ARBUSTOS
- 4. ELEMENTOS A DEMOLIR**
  - RETUMINOSO
  - PASEIOS
  - TERRENO
  - ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR
- 5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)**
  - GREIJAS DE VENTILAÇÃO, TOLVA E ACESSO DE EMERGÊNCIA
  - LANÇIL, MURETE, MURO, GRADEAMENTO, CALDEIRAS DE ÁRVORES
- 6. ELEMENTOS A CONSTRUIR (SUBTERRÂNEOS)**
  - TUNEL
  - OBRA ESPECIAL
- 7. PLANO DE PORMENOR DO ATERRIO DA BOAVISTA POENTE**
  - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- 8. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER DEVIAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PREFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



ALTERAÇÕES	
Nº	CONT. / DATA

<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b> <b>RATO - CAIS DO SODRE</b> ESTUDO PRÉVIO ARQUITECTURA PAISAGISTA E TUNEL A CÉU ABERTO ESPAÇO ENVOLVENTE PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS	
Escala: 1:400 Data: 2018-07-31 Autor: S. COSTA Desenho: S. COSTA	Nº de Licença: 108354 Nº de Licença: 108354 Nº de Licença: 108354 Nº de Licença: 108354



**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

ENVOLVENTE AO TÚNEL A CÉU ABERTO  
(13.546,40m<sup>2</sup>)

2. LIMITES DE PROPRIEDADE E PLANOS DE PORMENOR

REABILITAÇÃO URBANA - ATERRIO DA BOVISTA POENTE

3. ESTRUTURAS DO MIL

GRELHAS DE VENTILAÇÃO, TÓVINE  
ACESSO DE EMERGÊNCIA

4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER

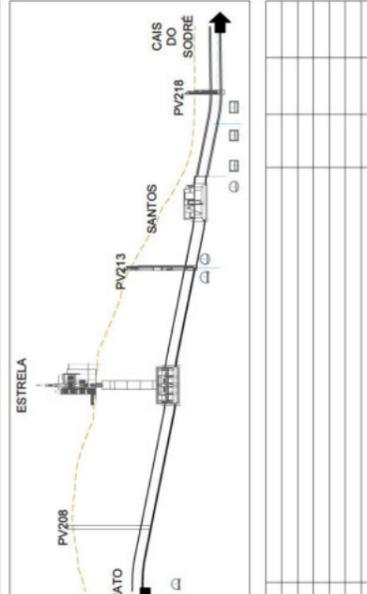
**PARÂMETROS BIOMÉTRICOS**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INS. COPA (m)	β COPA	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Ip-1	Aspidistra imbricata	0,79	2,50	5,00	6,00	BOM
Ip-2		0,74	4,00	5,50	7,00	BOM
Ip-3		0,90	3,00	6,50	7,00	BOM
Ip-4		0,81	2,50	8,00	7,00	BOM
Ip-5		0,90	3,00	5,00	7,00	BOM
Ip-6		0,86	2,60	5,00	7,00	BOM
Ip-7	Ulex europaeus	-	-	-	-	-
Ip-8	-	-	-	-	-	-
Ip-9	-	-	-	-	-	-
Ip-10	-	-	-	-	-	-
Ip-11	-	-	-	-	-	-
Ip-12	-	-	-	-	-	-
Ip-13	-	-	-	-	-	-
Ip-14	-	-	-	-	-	-
Ip-15	-	-	-	-	-	-
Ip-16	-	-	-	-	-	-
Ip-17	-	-	-	-	-	-
Ip-18	-	-	-	-	-	-
Ip-19	-	-	-	-	-	-
Ip-20	-	-	-	-	-	-
Ip-21	-	-	-	-	-	-
Ip-22	-	-	-	-	-	-
Ip-23	-	-	-	-	-	-
Ip-24	-	-	-	-	-	-

**PARÂMETROS BIOMÉTRICOS**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INS. COPA (m)	β COPA	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Ip-7	Aspidistra imbricata	0,95	2,00	6,50	7,00	BOM
Ip-8		0,95	4,50	8,00	7,00	BOM
Ip-11		0,25	2,00	0,80	1,50	MÉDIO
Ip-12		0,23	2,00	1,50	4,50	MÉDIO
Ip-13		0,26	2,50	2,50	7,00	MÉDIO
Ip-14		0,26	2,00	3,00	7,00	MÉDIO
Ip-15		0,25	2,50	3,00	7,00	MÉDIO

- 6. NOTAS**
- O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
  - TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PREVENÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONDIÇÃO
  - TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONTINUAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**  
RATO - CAIS DO SODRÉ

ESTUDO PREVIÓ

ARQUITECTURA PAISAGISTA

ESPAÇO ENVOLVENTE  
E TÚNEL A CÉU ABERTO

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS  
E ACÇÕES PROPOSTAS

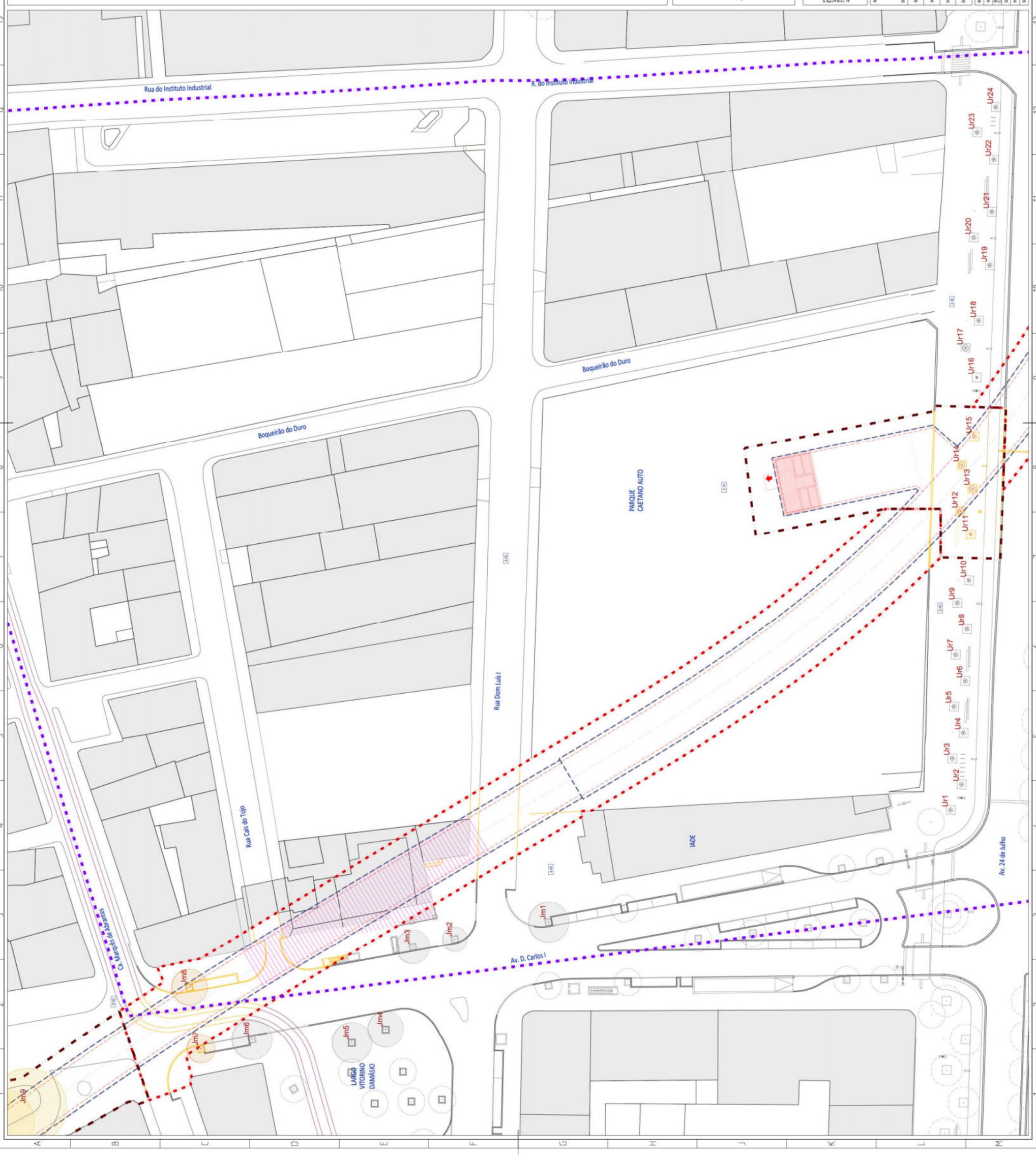
**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

108354

1-400

02/02

02/02





**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE AOS VADITOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m²)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**

- ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA
- EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHEIRA DE TRANSIÇÃO DO VADUTO ML
- TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHEIRA COBERTA DO ML

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- ÁRVORE

**4. ESTRUTURAS DO ML**

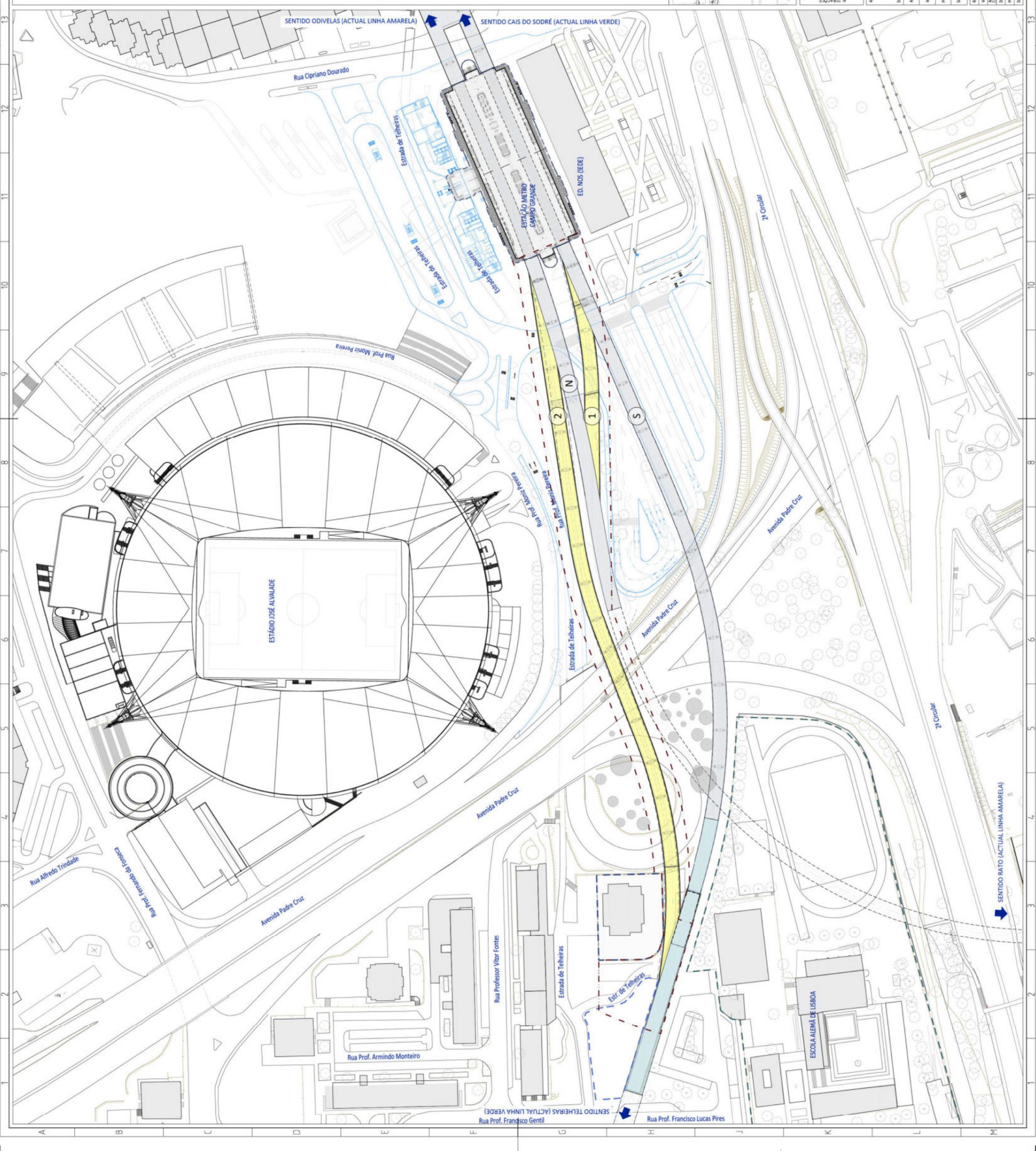
- TÚNEL
- ESTACÇÃO CAMPO GRANDE
- VADUTOS EXISTENTES
- VADUTOS EXISTENTES COBERTOS
- VADUTOS A CONSTRUIR
- 1 LINHA AMARELA (OD - CGI - TE)
- 2 LINHA VERDE (CS - CGI - RA)

**5. ELEMENTOS DO ESTUDO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO**

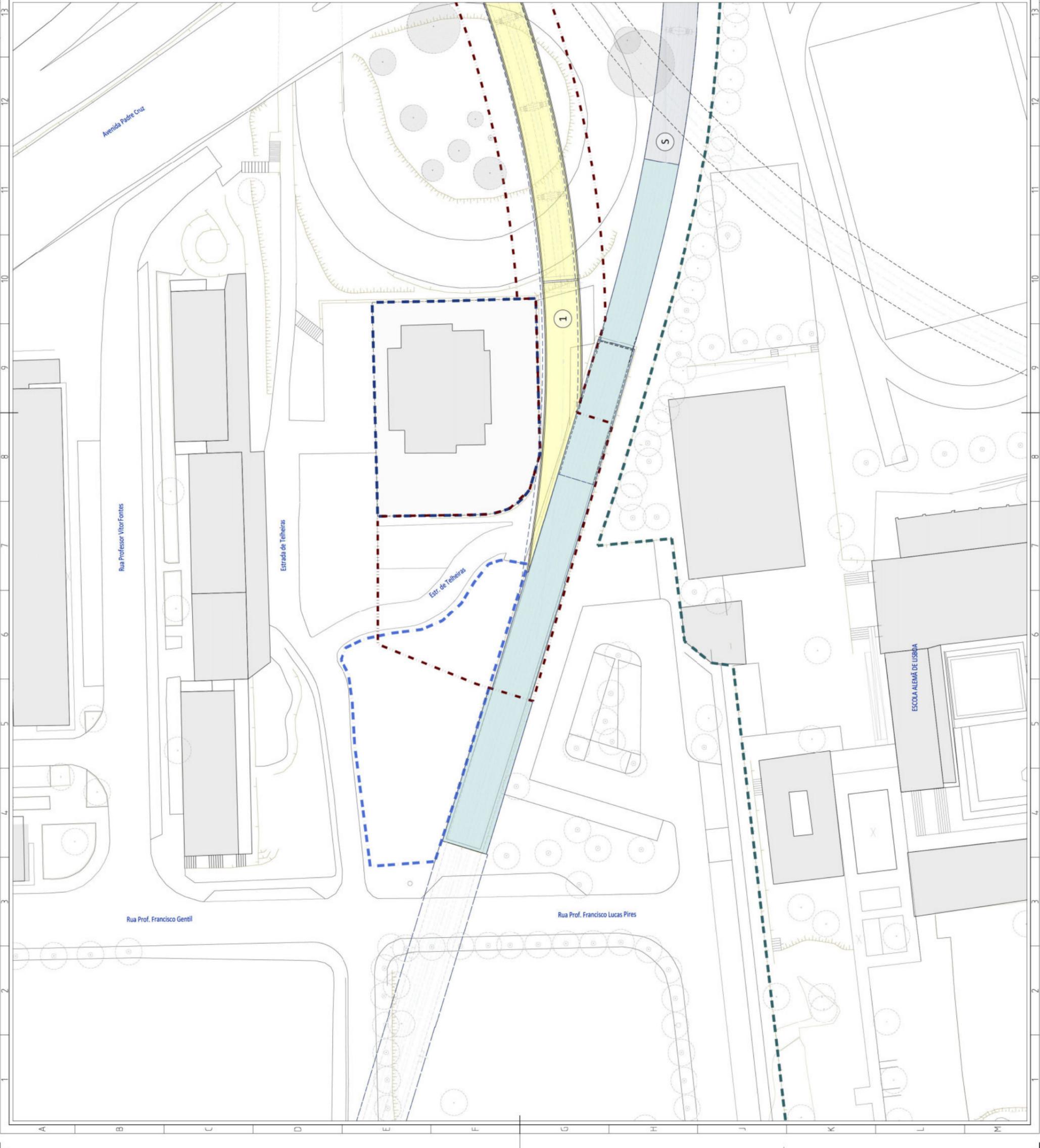
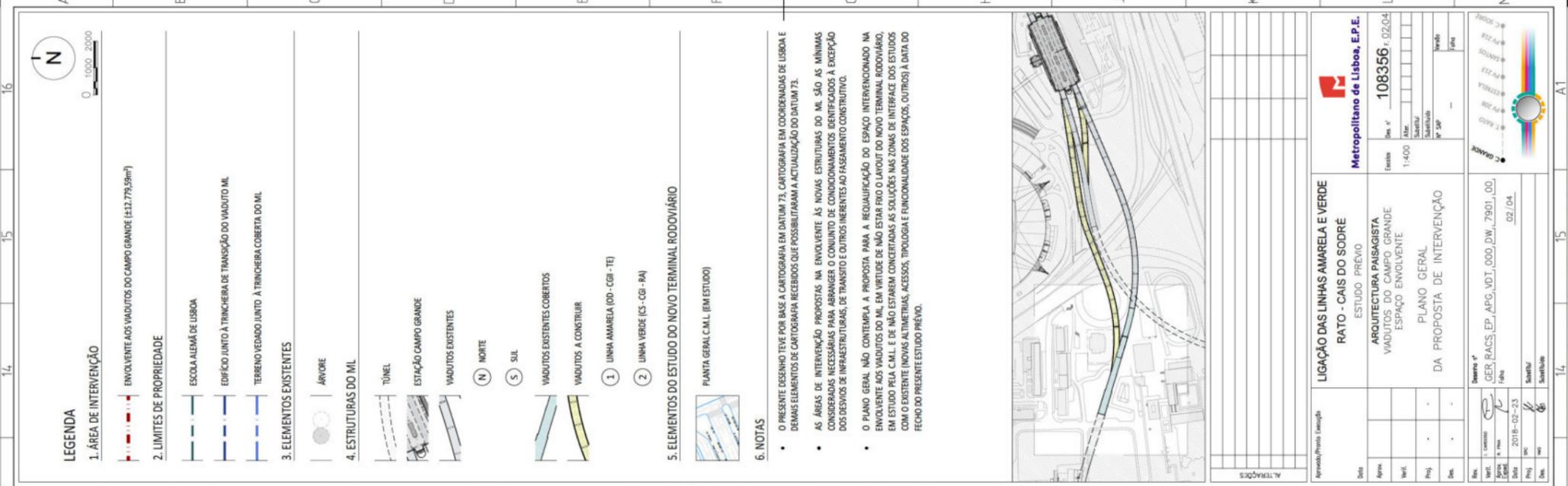
PIANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

**6. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73, CARTOGRAFIA EM COORDENADAS DE LISBOA E DEMAIS ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA RECEBIDOS QUE POSSIBILITARAM A ATUALIZAÇÃO DO DATUM 73.
- AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE AS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDOMÍNIOS IDENTIFICADOS À EXCEÇÃO DOS DEBENS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTO E OUTROS INERENTES AO PASEMENTO CONSTRUTIVO.
- O PLANO GERAL NÃO CONTEMPLA A PROPOSTA PARA A REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO INTERVENIENDO NA ENVOLVENTE DOS VADUTOS DO ML EM VIRTUDE DE NÃO ESTAR PRONTO O LAYOUT DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO, EM ESTUDO PELA C.M.L. E DE NÃO ESTAREM CONCRETIZADAS AS SOLUÇÕES NAS ZONAS DE INTERFACE DOS ESTUDOS COM O EXISTENTE (NOVAS ALTIMETRIAS, ACESSOS, TIPOLOGIA E FUNCIONALIDADE DOS ESPAÇOS, OUTROS) À DATA DO FECHO DO PRESENTE ESTUDO PRÉVIO.



<p>ALTERNÂNCIAS</p>	<p><b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b></p> <p>RATO - CAIS DO SODRÉ</p> <p>ESTUDO PRÉVIO</p> <p>ARQUITECTURA PAISAGISTA</p> <p>VADUTOS DO CAMPO GRANDE</p> <p>ESPAÇO ENVOLVENTE</p> <p>PLANO GERAL</p> <p>DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO</p>	<p><b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b></p> <p>Exe. nº <b>108356</b>, 0,10/4</p> <p>1:1000</p> <p>11/2018</p> <p>2018-02-23</p>	<p> </p>																								
<p> <table border="1"> <tr> <th>Área</th> <th>Extensão</th> <th>Superfície</th> <th>Superfície</th> </tr> <tr> <td>GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00</td> <td>01,04</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </p>	Área	Extensão	Superfície	Superfície	GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04			<p> <table border="1"> <tr> <th>Área</th> <th>Extensão</th> <th>Superfície</th> <th>Superfície</th> </tr> <tr> <td>GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00</td> <td>01,04</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </p>	Área	Extensão	Superfície	Superfície	GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04			<p> <table border="1"> <tr> <th>Área</th> <th>Extensão</th> <th>Superfície</th> <th>Superfície</th> </tr> <tr> <td>GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00</td> <td>01,04</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </p>	Área	Extensão	Superfície	Superfície	GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04			<p> </p>
Área	Extensão	Superfície	Superfície																								
GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04																										
Área	Extensão	Superfície	Superfície																								
GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04																										
Área	Extensão	Superfície	Superfície																								
GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7901, 00	01,04																										



**LEGENDA**

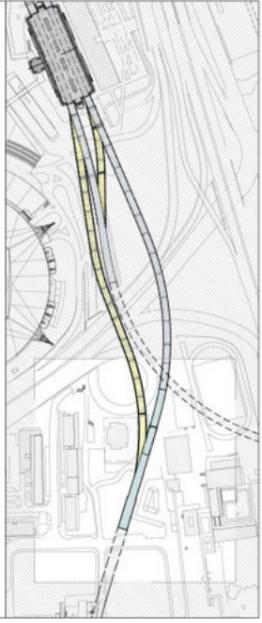
1. ÁREA DE INTERVENÇÃO
  - 1.1 ENVOLVENTE AOS VADUTOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)
2. LIMITES DE PROPRIEDADE
3. ELEMENTOS EXISTENTES
  - ÁRVORE
  - ESTRUTURAS DO MIL
  - TÚNEL
  - ESTACÇÃO CAMPO GRANDE
  - VADUTOS EXISTENTES
4. ELEMENTOS DO ESTUDO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO
  - VADUTOS EXISTENTES COBERTOS
  - VADUTOS A CONSTRUIR
  - 1 LINHA AMARELA (OD - CGI - TE)
  - 2 LINHA VERDE (CS - CGI - RA)

**6. NOTAS**

O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73, CARTOGRAFIA EM COORDENADAS DE LISBOA E DEMAIS ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA RECEBIDOS QUE POSSIBILITARAM A ATUALIZAÇÃO DO DATUM 73.

AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLVENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO MIL SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ARRANJAR O CONJUNTO DE CONDOMÍNIOS IDENTIFICADOS À EXCEÇÃO DOS DESEJOS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTE E OUTROS INERENTES AO PASEMENTO CONSTRUTIVO.

O PLANO GERAL NÃO CONTEMPLA A PROPOSTA PARA A REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO INTERVENIONADO NA ENVOLVENTE AOS VADUTOS DO MIL EM VIRTUDE DE NÃO ESTAR PRONTO O LAYOUT DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO, EM ESTUDO PELA C.M.L. E DE NÃO ESTAREM CONCRETADAS AS SOLUÇÕES NAS ZONAS DE INTERFACE DOS ESTUDOS COM O EXISTENTE (NOVAS ALTIMETRIAS, ACESSOS, TIPOLOGIA E FUNCIONALIDADE DOS ESPAÇOS, OUTROS) A DATA DO FECHO DO PRESENTE ESTUDO PRÉVIO.



<p><b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b></p> <p>Estabelecimento nº 108356 / 02/04</p> <p>1:400</p> <p>Escala</p>	
<p><b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b></p> <p>RATO - CAIS DO SODRÉ</p> <p>ESTUDO PRÉVIO</p> <p>ARQUITECTURA PAISAGISTA</p> <p>VADUTOS DO CAMPO GRANDE</p> <p>ESPAÇO ENVOLVENTE</p> <p>PLANO GERAL</p> <p>DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO</p>	
<p>Proj. 2018-02-23</p> <p>2018-02-23</p> <p>2018-02-23</p>	<p>108356</p> <p>02/04</p>

**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

3. ELEMENTOS EXISTENTES

4. ESTRUTURAS DO ML

5. ELEMENTOS DO ESTUDO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO

6. NOTAS

ENVOLENTE AOS VADUTOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA

EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHEIRA DE TRANSIÇÃO DO VADUTO ML

TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHEIRA COBERTA DO ML

ÁRVORE

TÚNEL

ESTACIÃO CAMPO GRANDE

VADUTOS EXISTENTES

(N) NORTE

(S) SUL

VADUTOS EXISTENTES COBERTOS

VADUTOS A CONSTRUIR

1 LINHA AMARELA (OD - CGI - TE)

2 LINHA VERDE (CS - CGI - RA)

PIANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

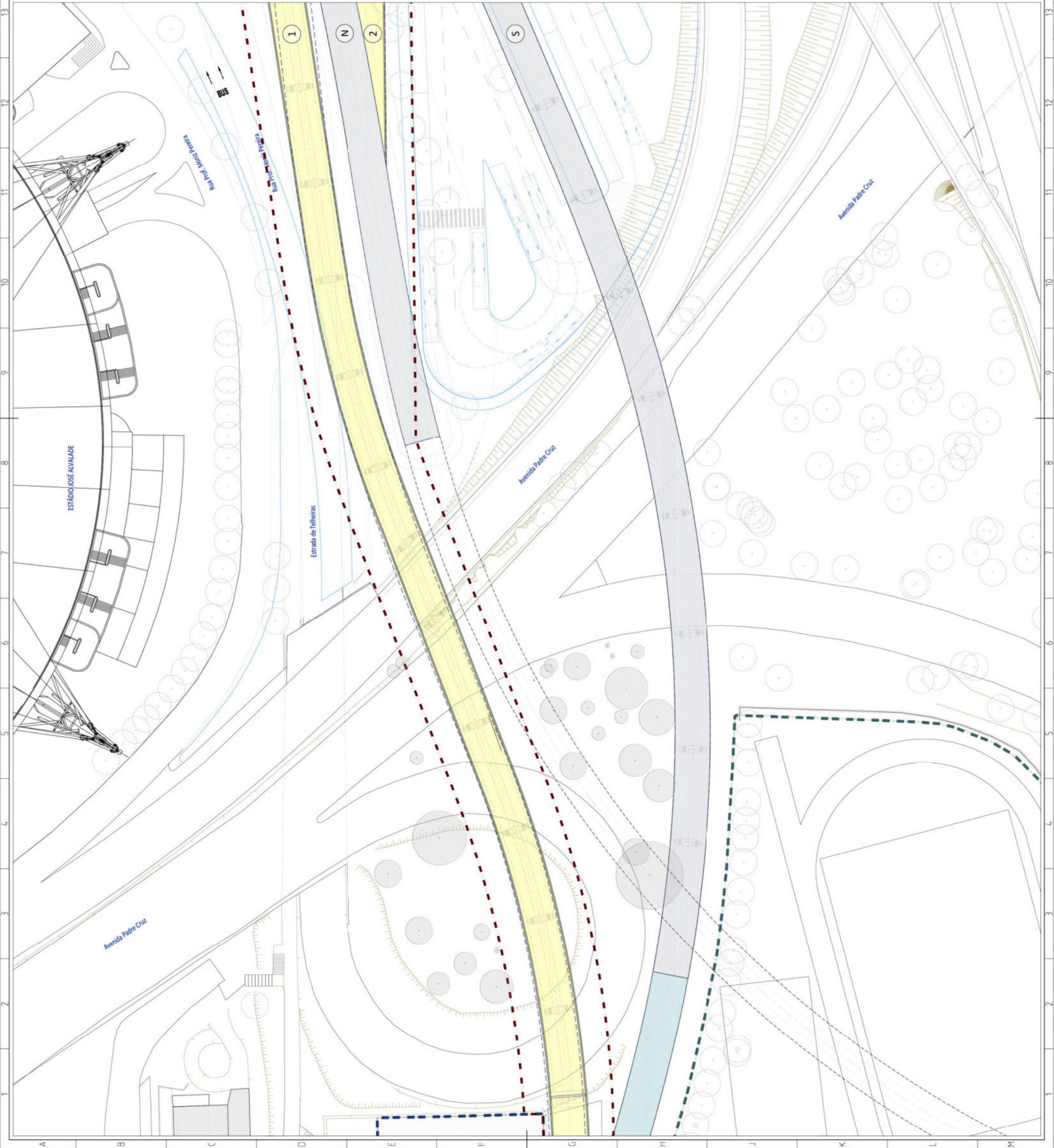
O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73, CARTOGRAFIA EM COORDENADAS DE LISBOA E DEMAIS ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA RECEBIDOS QUE POSSIBILITARAM A ATUALIZAÇÃO DO DATUM 73.

AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLENTE AS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDIÇÕES IDENTIFICADAS À EXCEÇÃO DOS DEBENOS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTE E OUTROS INERENTES AO PASEAMENTO CONSTRUTIVO.

O PLANO GERAL NÃO CONTEMPLA A PROPOSTA PARA A REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO INTERVENIONADO NA ENVOLENTE DOS VADUTOS DO ML EM VIRTUDE DE NÃO ESTAR PRÓ O LAYOUT DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO, EM ESTUDO PELA C.M.L. E DE NÃO ESTAREM CONCRETADAS AS SOLUÇÕES NAS ZONAS DE INTERFACE DOS ESTUDOS COMO O EXISTENTE (NOVAS ALTIMETRIAS, ACESSOS, TIPOLOGIA E FUNCIONALIDADE DOS ESPAÇOS, OUTROS) À DATA DO FECHO DO PRESENTE ESTUDO PRÉVIO.

0 1000 2000





### LEGENDA

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLENTE AOS VADUTOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**

- ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA
- EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHEIRA DE TRANSIÇÃO DO VADUTO ML
- TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHEIRA COBERTA DO ML

**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

- ÁRVORE

**4. ESTRUTURAS DO ML**

- TÚNEL
- ESTACIÃO CAMPO GRANDE
- VADUTOS EXISTENTES

**5. ELEMENTOS DO ESTUDO DO NOVO TERMINAL RODOVIAÁRIO**

- VADUTOS EXISTENTES COBERTOS
- VADUTOS A CONSTRUIR
- 1 LINHA AMARELA (OD - CGI - TE)
- 2 LINHA VERDE (CS - CGI - RA)

**6. NOTAS**

O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73, CARTOGRAFIA EM COORDENADAS DE LISBOA E DEMAIS ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA RECEBIDOS QUE POSSIBILITARAM A ATUALIZAÇÃO DO DATUM 73.

AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO PROPOSTAS NA ENVOLENTE ÀS NOVAS ESTRUTURAS DO ML SÃO AS MÍNIMAS CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA ABRANGER O CONJUNTO DE CONDOMÍNIOS IDENTIFICADOS À EXCEÇÃO DOS DESEJOS DE INFRAESTRUTURAS, DE TRANSPORTE E OUTROS INERENTES AO PASEMENTO CONSTRUTIVO.

O PLANO GERAL NÃO CONTEMPLA A PROPOSTA PARA A REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO INTERVENIONADO NA ENVOLENTE AOS VADUTOS DO ML EM VIRTUDE DE NÃO ESTAR PRÓ DO LAYOUT DO NOVO TERMINAL RODOVIAÁRIO, EM ESTUDO PELA C.M.L. E DE NÃO ESTAREM CONCRETADAS AS SOLUÇÕES NAS ZONAS DE INTERFACE DOS ESTUDOS COMO O EXISTENTE (NOVAS ALTIMETRIAS, ACESSOS, TIPOLOGIA E FUNCIONALIDADE DOS ESPAÇOS, OUTROS) A DATA DO FECHO DO PRESENTE ESTUDO PRÉVIO.



PLANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

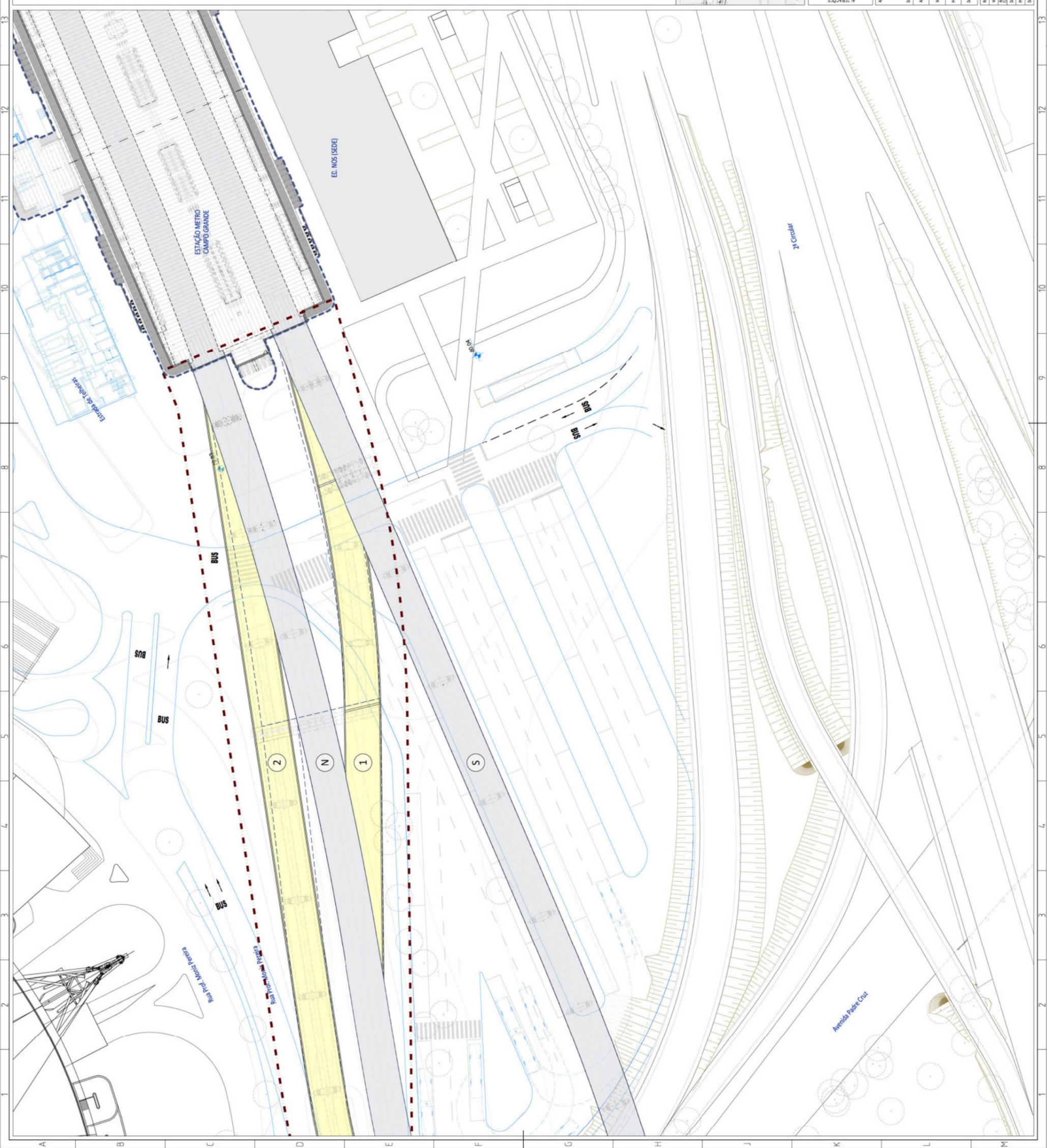
**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**

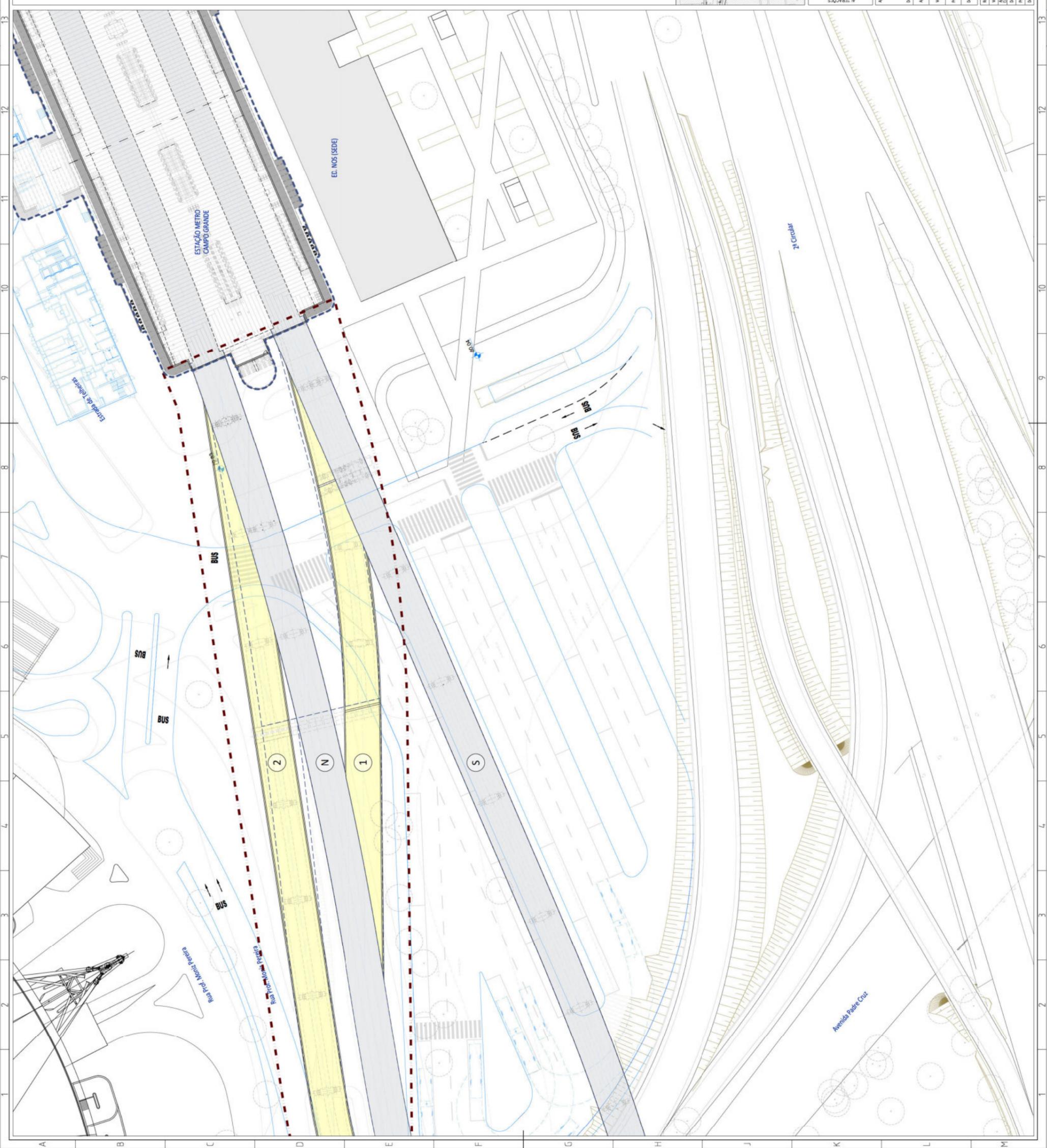
**3. ELEMENTOS EXISTENTES**

**4. ESTRUTURAS DO ML**

**5. ELEMENTOS DO ESTUDO DO NOVO TERMINAL RODOVIAÁRIO**

**6. NOTAS**





<b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b>	
<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b> RATO - CAIS DO SODRÉ ESTUDO PRÉVIO ARQUITECTURA PAISAGISTA VADUTOS DO CAMPO GRANDE ESPAÇO ENVOLENTE PLANO GERAL DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	Escala: 1:400 Data: 2018-02-23 Versão: 04/04
Nº de Projeto: 108356 / 04/04 Autor: [Nome]	

### LEGENDA

- ÁREA DE INTERVENÇÃO**
  - ENVOLVENTE AOS VADUITOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)
- LIMITES DE PROPRIEDADE**
  - ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA
  - EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUITO ML
  - TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHERA COBERTA DO ML
- ELEMENTOS A MANTER**
  - LANÇL, MURETE, MURO, GRADAGEM
  - EDIFÍCIOS
  - ÁRVORES E ARBUSTOS
- ELEMENTOS A DEMOLIR**
  - BETUMINOSO
  - PASSEIOS
  - TERRENO
  - ÁRVORES E ARBUSTOS A ABATER
  - ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR
- ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)**
  - VADUITOS
- TERMINAL RODoviÁRIO DO CAMPO GRANDE**
  - PLANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)
- NOTAS**
  - O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
  - TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
  - TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PERFEIÇÃO DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
  - TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

Alterações	

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

**108357** r. 01/08

11:000

Escala

Des. nº

11:000

Alter

Localidade

Nº 200

Verifica

Fecha

A1 15 16 14 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

- ENVOLVENTE AOS VADUTOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**

- ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA
- EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUTO ML
- TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHERA COBERTA DO ML

**3. ELEMENTOS A MANTER**

- LANCEL, MURETE, MURO, GRADUAMENTO
- EDIFÍCIOS
- ÁRVORES E ARBUSTOS

**4. ELEMENTOS A DEMOLIR**

- BETUMINOSO
- PASSEIOS
- TERRENO

- ÁRVORES E ARBUSTOS A ABATER
- ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR

**5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)**

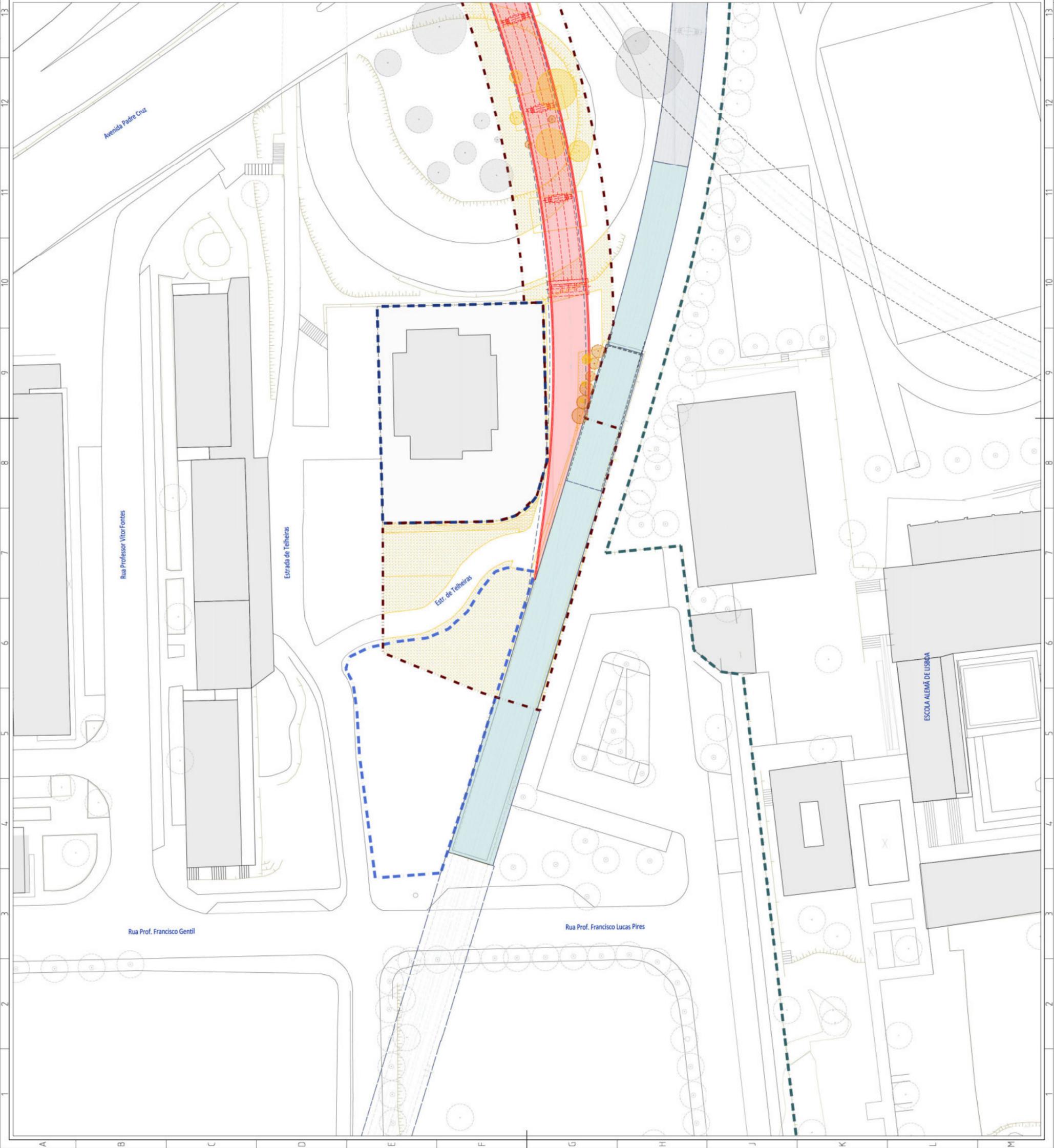
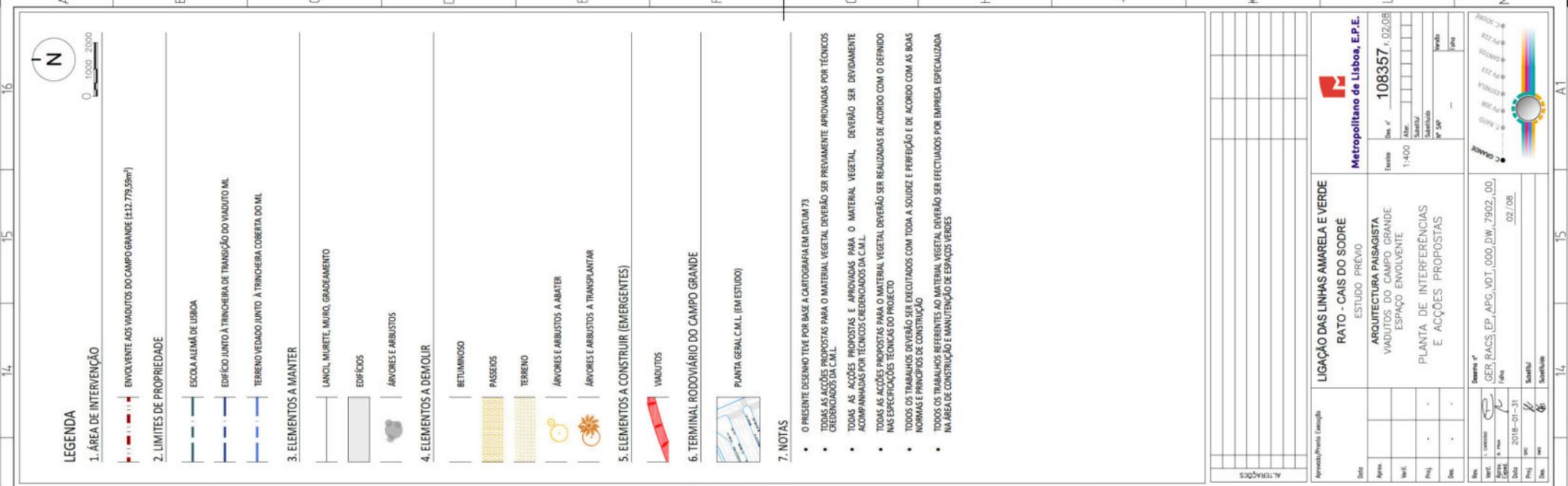
- VADUTOS

**6. TERMINAL RODOVIÁRIO DO CAMPO GRANDE**



**7. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACCOES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACCOES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACCOES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



<p><b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b></p>	
<p><b>LIGACÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b></p> <p><b>RATO - CAIS DO SODRÉ</b></p> <p>ESTUDO PRÉVIO</p> <p><b>ARQUITECTURA PAISAGISTA</b></p> <p>VADUTOS DO CAMPO GRANDE</p> <p>ESPAÇO ENVOLVENTE</p> <p>PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACCOES PROPOSTAS</p>	
<p>Proj. nº</p> <p>108357</p> <p>Edição</p> <p>1:400</p> <p>Autores</p> <p>Colaboradores</p> <p>Nº 258</p> <p>Verifica</p> <p>Ficha</p>	<p>Assente em</p> <p>GER, RACS EP, APC, VDT, 000, DN, 7902, 00</p> <p>Plano</p> <p>02/08</p> <p>Proj. nº</p> <p>2018-01-31</p> <p>Assinado</p> <p>6</p> <p>Verifica</p> <p>6</p>

**LEGENDA**

**1. ÁREA DE INTERVENÇÃO**  
 ENVOLVENTE AOS VADUITOS DO CAMPO GRANDE (±12.779.53m²)

**2. LIMITES DE PROPRIEDADE**  
 ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA  
 EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUITO ML  
 TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHERA COBERTA DO ML

**3. ELEMENTOS A MANTER**  
 LANÇL MURETE, MURDO, GRADUAMENTO  
 EDIFÍCIOS  
 ÁRVORES E ARBUSTOS

**4. ELEMENTOS A DEMOLIR**  
 BETUMINOSO  
 PASEIOS  
 TERRENO  
 ÁRVORES E ARBUSTOS A MATER  
 ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPANTAR

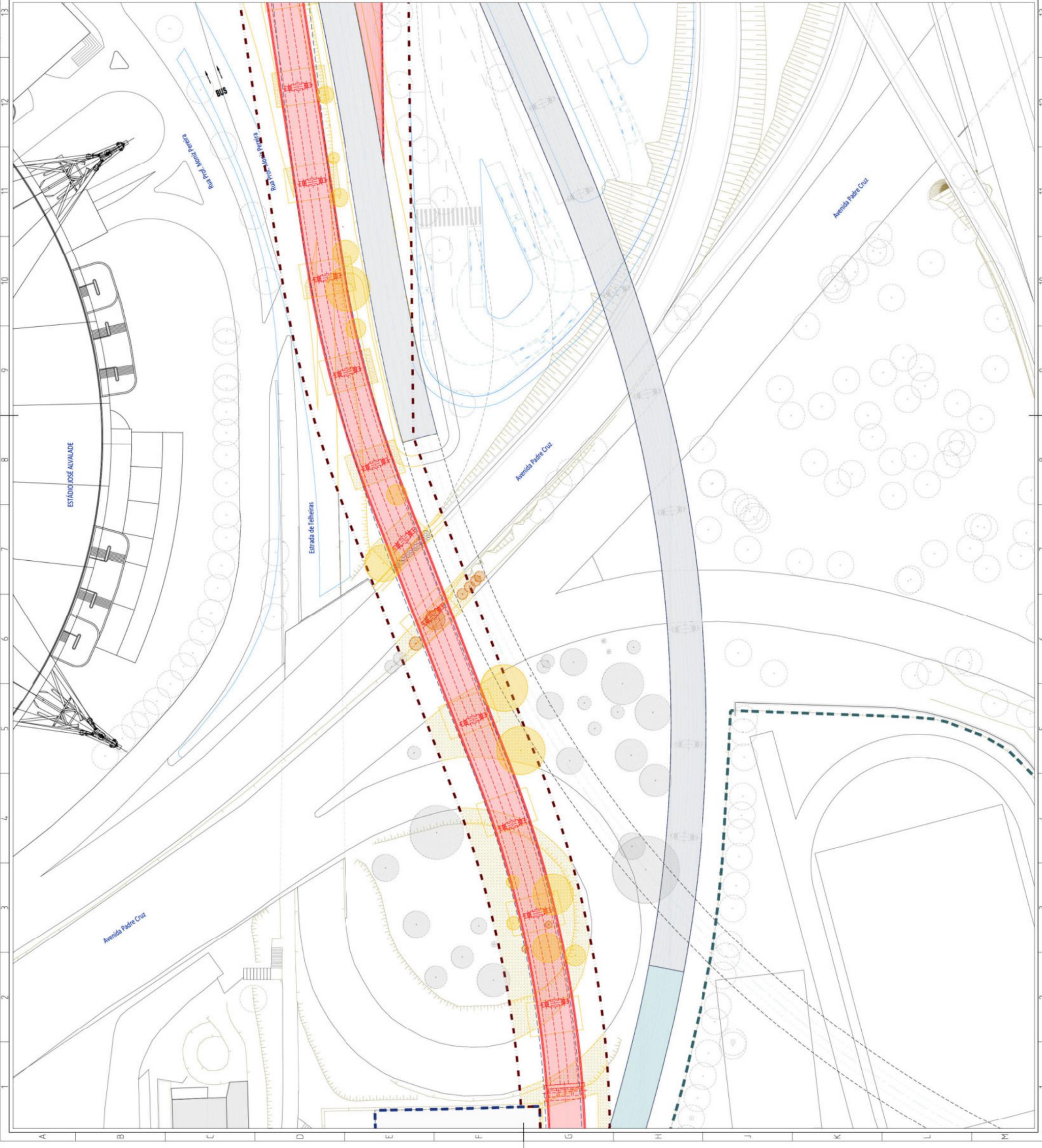
**5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)**  
 VADUITOS

**6. TERMINAL RODOVIÁRIO DO CAMPO GRANDE**  
 PLANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

**7. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACCÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACCÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACCÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

ALTERAÇÕES <table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>												<b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b> <b>RATO - CAIS DO SODRÉ</b> ESTUDO PRÉVIO <b>ARQUITECTURA PISAGISTA</b> VADUITOS DO CAMPO GRANDE ESPAÇO ENVOLVENTE PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACCÕES PROPOSTAS	<b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b> Des. nº <b>108357</b> r. 03/08 Escala: 1:400 Autor: [ ] Consultor: [ ] Nº 32P Versão: [ ] Data: [ ]



**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

ENVOLVENTE AOS VADUITOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA

EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUITO ML

TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHERA COBERTA DO ML

3. ELEMENTOS A MANTER

LANCEL, MURETE, MURO, GRADUAMENTO

EDIFÍCIOS

ÁRVORES E ARBUSTOS

4. ELEMENTOS A DEMOLIR

BETUMINOSO

PASESOS

TERRENO

ÁRVORES E ARBUSTOS A ABATER

ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR

5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)

VADUITOS

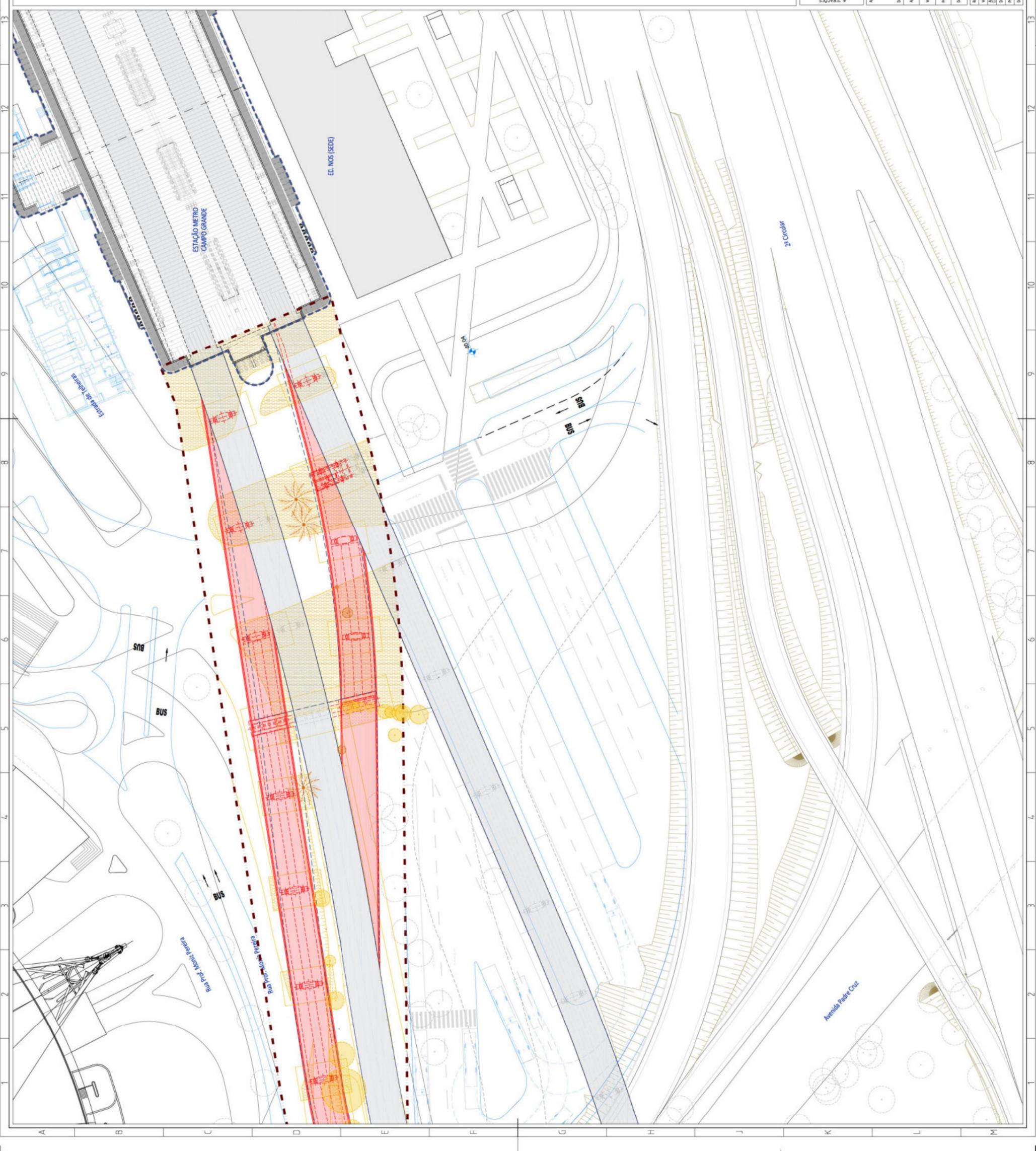
6. TERMINAL RODoviÁRIO DO CAMPO GRANDE

PLANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

**7. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SOLIDEZ E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

0 1000 2000



ALTERNATIVAS							
<p><b>LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE</b></p> <p>RATO - CAIS DO SODRÉ</p> <p>ESTUDO PRÉVIO</p> <p>ARQUITECTURA PAISAGISTA</p> <p>VADUITOS DO CAMPO GRANDE</p> <p>ESPAÇO ENVOLVENTE</p> <p>PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACÇÕES PROPOSTAS</p>		<p><b>Metropolitano de Lisboa, E.P.E.</b></p> <p>Des. nº <b>108357</b> r. 04/08</p> <p>Escala 1:400</p> <p>Autores: [ ] [ ]</p> <p>Coordenador: [ ]</p> <p>Verifica: [ ]</p> <p>Fecha: [ ]</p>		<p>Área nº</p> <p>GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7902, 00</p> <p>04/08</p>		<p>Área nº</p> <p>GER. RACS EP, APC, VDT, 000, DW, 7902, 00</p> <p>04/08</p>	

**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

ENVOLVENTE AOS VADUITOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

ESCOLA ALEMÃ DE LISBOA

EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUITO ML

TERRENO VEDADO JUNTO À TRINCHERA COBERTA DO ML

3. ELEMENTOS A MANTER

LANÇL. MURETE, MURO, GRADAGEM

EDIFÍCIOS

ÁRVORES E ARBUSTOS

4. ELEMENTOS A DEMOLIR

BETUMINOSO

PASSEIOS

TERRENO

ÁRVORES E ARBUSTOS A ABATER

ÁRVORES E ARBUSTOS A TRANSPLANTAR

5. ELEMENTOS A CONSTRUIR (EMERGENTES)

VADUITOS

6. TERMINAL RODOVÁRIO DO CAMPO GRANDE

PLANTA GERAL C.M.L. (EM ESTUDO)

7. NOTAS

- O PRESENTE DESENHO TEVE POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.
- TODAS AS ACÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJECTO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PERFEIÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSTRUÇÃO
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER EFECTUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES

Aprovação/Prévia Emergência		LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE	
Sítio		RATO - CAIS DO SODRÉ	
Área		ESTUDO PRÉVIO	
Mat.		ARQUITECTURA PAISAGISTA	
Proj.		VADUITOS DO CAMPO GRANDE	
Exec.		ESPAÇO ENVOLVENTE	
Data		PLANTA DE INTERFERÊNCIAS	
		E ACÇÕES PROPOSTAS	
		TERMINAL RODOVÁRIO	

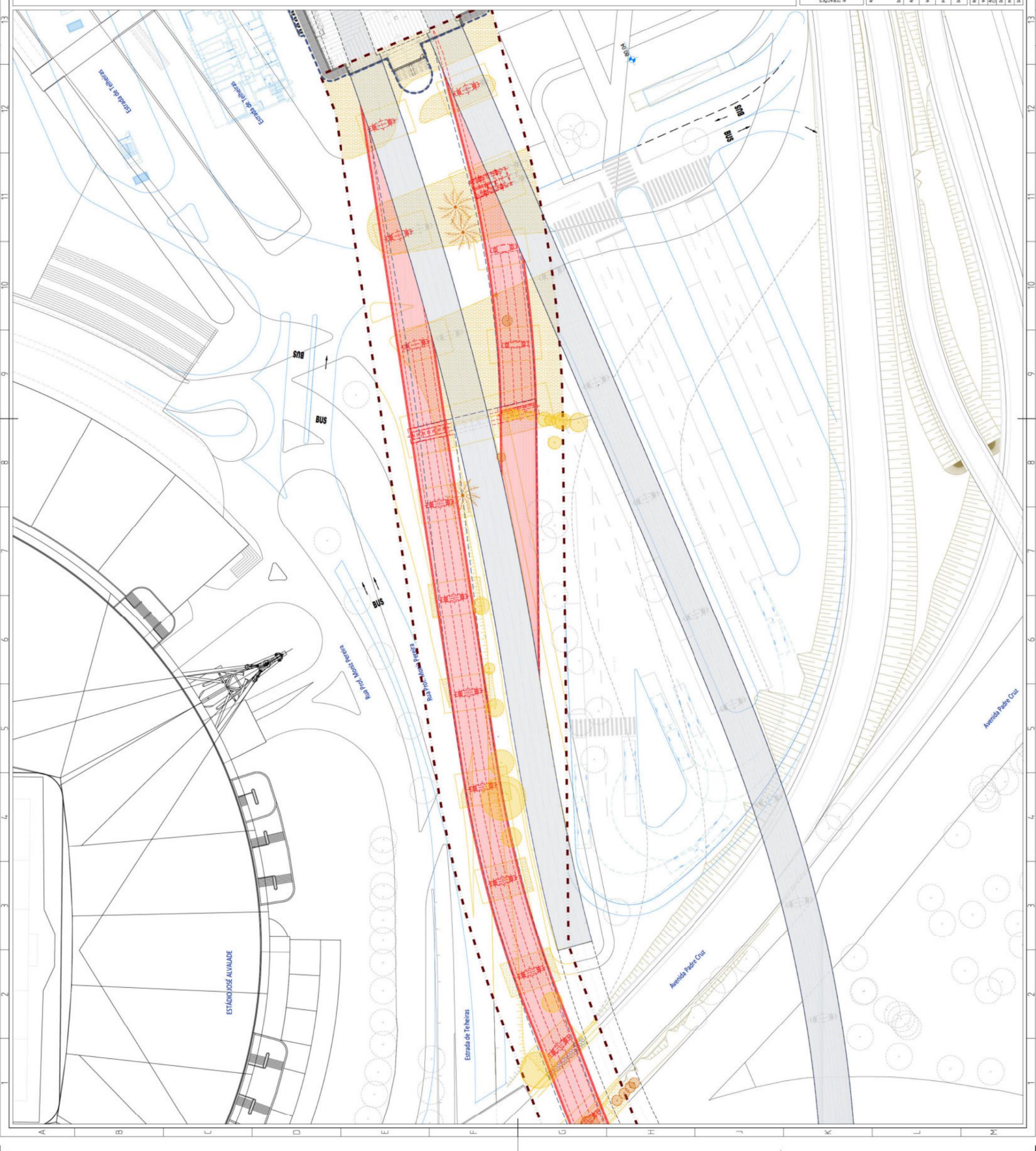
Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

108357

1:400

05/08

Desenho	05/08
Revisão	
Verificação	
Validação	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	



**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

3. ESTRUTURAS DO ML

4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER

5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR

6. MATERIAL VEGETAL A ABATER

0 1000 2000

ENVOLVENTE AOS VADUTOS DO CAMPO GRANDE (±12.779,59m<sup>2</sup>)

EDIFÍCIO JUNTO À TRINCHERA DE TRANSIÇÃO DO VADUTO ML

TÚNEL E VADUTOS EXISTENTES

ESTACIÃO CAMPO GRANDE

MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER

TÚNEL E VADUTOS EXISTENTES

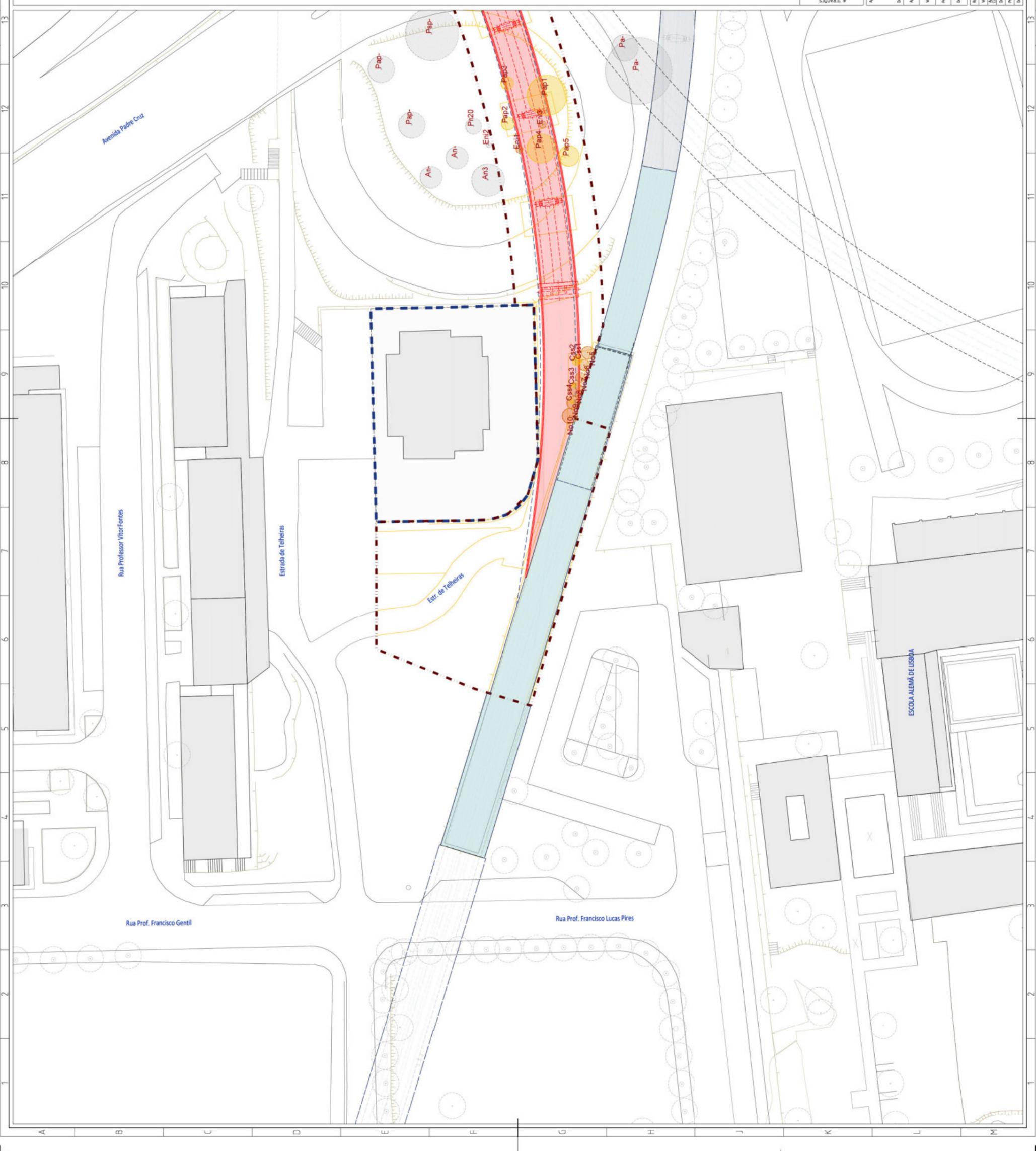
VADUTOS A CONSTRUIR

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Ca-1	Capoeira	1,00	-	-	1,00	BOA

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pa-1	Acer negundo	0,38	2,06	2,40	-	MÉDIO
Pa-2	-	0,39	1,9	0,80	-	BOA
Pa-3	-	0,87	2,26	7,40	7	BOA
Pa-4	-	0,65	-	2,00	9	BOA
Ca-1	-	-	-	1,20	8,5	BOA
Ca-2	-	-	-	1,20	8,5	BOA
Ca-3	-	-	-	1,20	8,5	BOA
Ca-4	-	-	-	1,20	8,5	BOA
Sh-1	-	0,49	0,45	1,30	-	MÉDIO
Sh-2	-	0,38	1,8	1,20	4	BOA
Sh-3	-	0,31	-	1,00	3,5	BOA
Sh-4	-	-	-	1,00	0,7	BOA
Sh-5	-	-	-	1,00	-	MÉDIO
Sh-6	-	-	-	1,00	4,5	BOA
Sh-7	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-8	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-9	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-10	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-11	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-12	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-13	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-14	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-15	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-16	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-17	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-18	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-19	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-20	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-21	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-22	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-23	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-24	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-25	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-26	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-27	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-28	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-29	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-30	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-31	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-32	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-33	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-34	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-35	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-36	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-37	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-38	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-39	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-40	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-41	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-42	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-43	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-44	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-45	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-46	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-47	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-48	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-49	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-50	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-51	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-52	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-53	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-54	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-55	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-56	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-57	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-58	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-59	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-60	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-61	-	-	-	1,00	3,5	BOA
Sh-62	-	-	-	1,00	3,5	BOA

**7. NOTAS**

- O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.A.
- TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.A.
- TOME AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVIDAMENTE REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PREVENÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA
- TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER EFETUADOS POR EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE CUIDADOS E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES



**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**

RATO - CAIS DO SODRÉ

ESTUDO PRÉVIO

ARQUITECTURA PAISAGISTA

VADUTOS DO CAMPO GRANDE

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS

**Metropolitano de Lisboa, E.P.E.**

108357

1:400

06/08

06/08

**ALTERAÇÕES**

Ordem	Descrição	Data	Assinatura
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

3. ESTRUTURAS DO ML

4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER

5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR

6. MATERIAL VEGETAL A ABATER

**PARÂMETROS BIOMÉTRICOS**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	INS. (m)	COPA (m)	Ø (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Co1	Cyperus sp.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	BOA

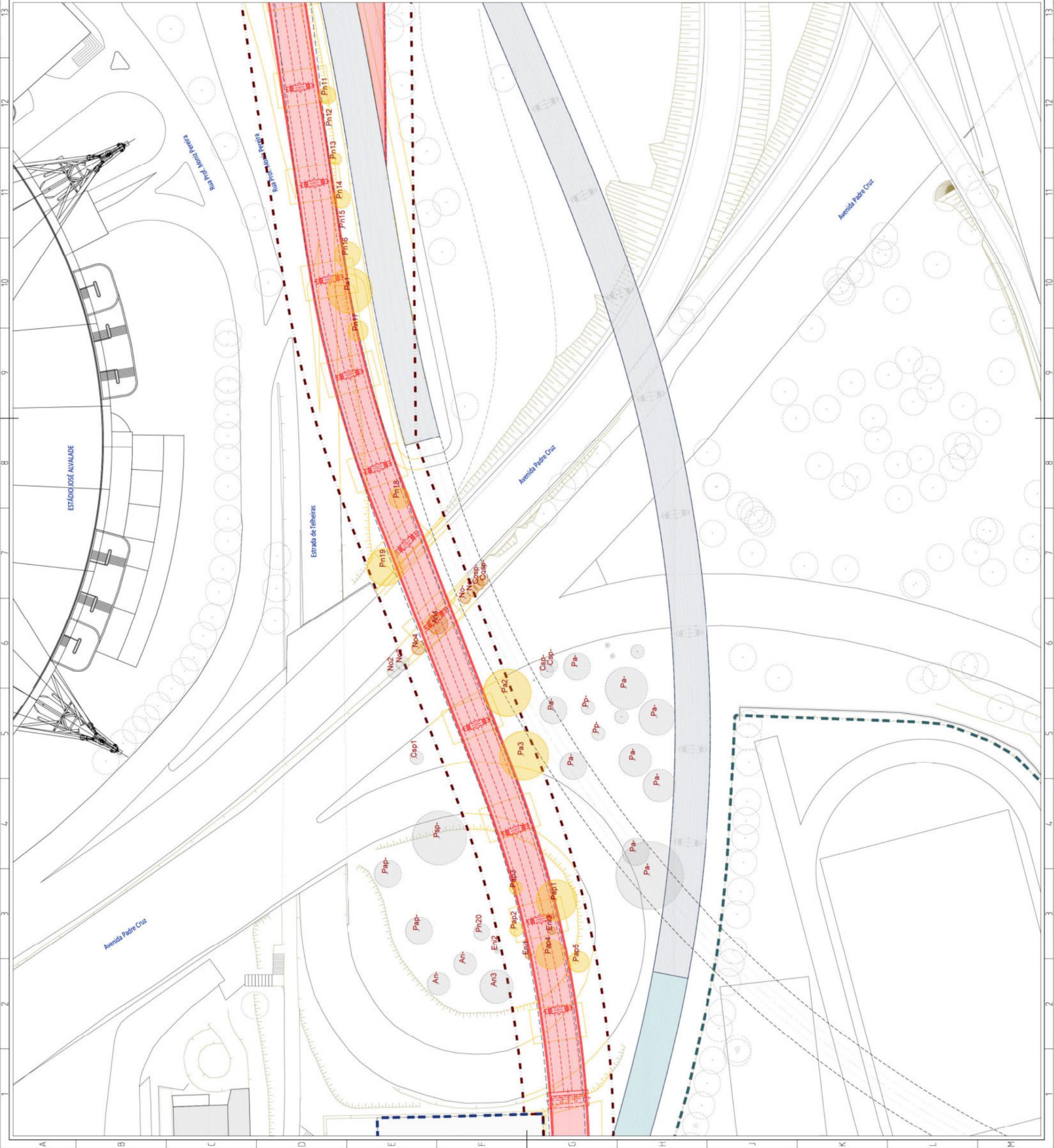
**PARÂMETROS BIOMÉTRICOS**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	INS. (m)	COPA (m)	Ø (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pn1	Acacia galeata	0.38	2.06	2.40	-	-	2.40	MEDO
Pn2	Acacia galeata	0.39	1.9	0.80	-	-	0.80	BOA
Pn3	Acacia galeata	0.87	2.26	2.40	-	-	2.40	BOA
Pn4	Acacia galeata	0.65	2	4.00	-	-	4.00	BOA
Pn5	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn6	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn7	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn8	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn9	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn10	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn11	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn12	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn13	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn14	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn15	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn16	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn17	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn18	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn19	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn20	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn21	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn22	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn23	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn24	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn25	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn26	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn27	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn28	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn29	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA
Pn30	Casahuate	-	-	-	-	-	-	BOA

**PARÂMETROS BIOMÉTRICOS**

ID.	ESPÉCIE	P.A.P. (m)	H (m)	INS. (m)	COPA (m)	Ø (m)	H TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pn1	Populus alba	1.32	1.42	10.00	-	-	10.00	BOA
Pn2	Populus alba	0.92	1.20	10.00	-	-	10.00	BOA
Pn3	Populus alba	1.06	1.24	10.00	-	-	10.00	BOA
Pn4	Populus alba	1.33	1.30	10.00	-	-	10.00	BOA
Pn5	Populus alba	1.30	1.20	10.00	-	-	10.00	BOA
Pn6	Populus alba	0.71	2.80	2.86	-	-	3.51	BOA
Pn7	Populus alba	1.24	2.21	6.00	-	-	7.21	BOA
Pn8	Populus alba	0.89	1.80	4.00	-	-	4.89	BOA
Pn9	Populus alba	0.32	0.20	3.00	-	-	3.32	MEDO
Pn10	Populus alba	0.48	1.8	3.00	-	-	3.48	MEDO
Pn11	Populus alba	0.29	1.64	3.00	-	-	3.29	MEDO
Pn12	Populus alba	0.31	1.40	3.00	-	-	3.31	MEDO
Pn13	Populus alba	0.34	1.40	3.00	-	-	3.34	MEDO
Pn14	Populus alba	0.38	1.40	3.00	-	-	3.38	MEDO
Pn15	Populus alba	1.07	3.00	3.00	-	-	6.07	MEDO
Pn16	Populus alba	1.06	3.00	3.00	-	-	6.06	MEDO
Pn17	Populus alba	0.54	3.00	3.00	-	-	6.54	MEDO
Pn18	Populus alba	0.9	3.00	3.00	-	-	6.9	MEDO
Pn19	Populus alba	0.78	2.5	4.00	-	-	7.28	MEDO
Pn20	Populus alba	0.99	2.5	5.00	-	-	8.99	MEDO
Pn21	Populus alba	0.9	3.00	4.00	-	-	7.9	BOA
Pn22	Populus alba	0.85	2.3	4.00	-	-	7.15	BOA
Pn23	Populus alba	1.95	1.8	8.00	-	-	10.75	BOA
Pn24	Populus alba	1.95	1.8	8.00	-	-	10.75	BOA

- 7. NOTAS**
- O PRESENTE DESENHO TEM POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATUM 73
  - TODAS AS ÁREAS PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVEM SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.A.
  - TODAS AS ÁREAS PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVEM SER DEVIDAMENTE ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.A.
  - TODAS AS ÁREAS PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVEM SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO.
  - TODOS OS TRIBUTOS DEVEM SER EXCUTIDOS COM TODA A SUAVEZ E PREVENÇÃO E DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PROCEDIMENTOS DE CONSERVAÇÃO.
  - TODOS OS TRABALHOS REFERENTES AO MATERIAL VEGETAL DEVEM SER EFECTUADOS POR EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES.



**ALTERAÇÕES**

DATA	CAUSA	FEITO

**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE**

**RATO - CAIS DO SODRE**

ESTUDO PREVO

**ARQUITECTURA PAISAGISTA**

VIADUTOS DO CAMPO GRANDE

ESPAÇO ENVOLVENTE

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E ACÇÕES PROPOSTAS

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

108357

07/08

1:400

108357

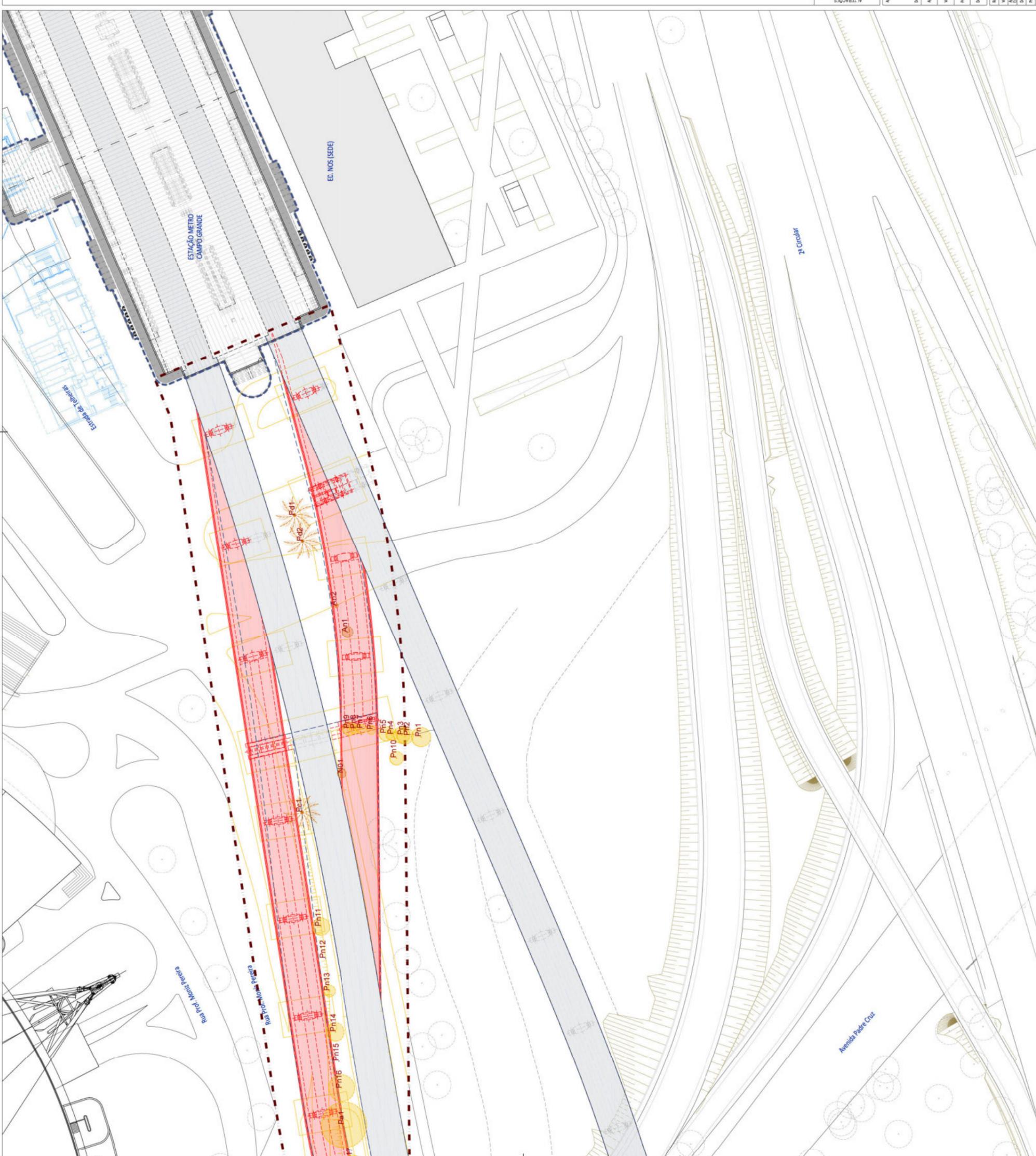
07/08

108357

07/08

108357

07/08



**LEGENDA**

1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

2. LIMITES DE PROPRIEDADE

3. ESTRUTURAS DO ML

4. MATERIAL VEGETAL A MANTER/PROTEGER

5. MATERIAL VEGETAL A TRANSPLANTAR

6. MATERIAL VEGETAL A ABATER

ID.	ESPECIE	P.A.P. (m)	H. INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H. TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Co-1	Capotul	1.50	0.80	1.50	2.30	BOA
<b>PARÂMETROS BIOMÉTRICOS</b>						
ID.	ESPECIE	P.A.P. (m)	H. INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H. TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pt-1	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-2	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-3	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-4	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-5	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-6	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-7	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-8	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-9	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-10	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-11	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-12	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-13	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-14	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-15	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-16	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-17	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-18	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-19	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-20	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-21	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-22	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-23	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-24	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO
Pt-25	Acacia nigra	0.38	2.08	2.40	2.46	MEDIO

ID.	ESPECIE	P.A.P. (m)	H. INS. COPA (m)	Ø COPA (m)	H. TOTAL (m)	ESTADO GERAL
Pt-1	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-2	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-3	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-4	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-5	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-6	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-7	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-8	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-9	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-10	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-11	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-12	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-13	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-14	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-15	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-16	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-17	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-18	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-19	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-20	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-21	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-22	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-23	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-24	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA
Pt-25	Populus alba	1.12	1.82	3.00	3.00	BOA

**7. NOTAS**

O PRESIDENTE DEVERÁ TER POR BASE A CARTOGRAFIA EM DATA 07/10/2018.

TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER PREVIAMENTE APROVADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.

TODAS AS AÇÕES PROPOSTAS E APROVADAS PARA O MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER DESEMPENHADAS ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS CREDENCIADOS DA C.M.L.

TOME AS AÇÕES PROPOSTAS PARA O MATERIAL VEGETAL DEVERÃO SER REALIZADAS DE ACORDO COM O DEFINIDO NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO.

TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TODA A SAÚDE E PREVENÇÃO DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS E PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO.

TODOS OS PARAMETROS RELACIONADOS AO MATERIAL VEGETAL, DEVERÃO SER EFETUADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE CROQUIAGEM E MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES.

LIGACÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE			Metropolitano de Lisboa, E.P.E.		
RATO - CAIS DO SODRÉ			ESTUDO PRÉVIO		
ARQUITECTURA PAISAGISTA			108357 r_08/08		
ESPAÇO ENVOLVENTE			1:400		
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E AÇÕES PROPOSTAS			108357		
Nome	L. GOMES		Nome	L. GOMES	
Função	Arquiteta Paisagista		Função	Arquiteta Paisagista	
Assinado e Carimbado: [Assinatura] Data: 2018-07-31 Versão: 08/08					



Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

**PLANO DE EXPANSÃO DO METROPOLITANO DE LISBOA**  
**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE:**  
**RATO – CAIS DO SODRÉ E VIADUTOS DO CAMPO GRANDE**



**ESTAÇÕES**  
**ESTUDO PRÉVIO**  
**ARQUITETURA PAISAGISTA**  
**MEMÓRIA DESCRITIVA**

Documento n.º:	<b>GER RACS EP APG EST 000 MD 7100 0</b>		
Elaborado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-01-29
Revisto	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-02-20
Verificado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Irene Cardoso		2018-02-23
Aprovado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Rui Pina		2018-02-23





### HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Revisão	Data	Descrição
0	2018-02-23	Edição Inicial



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS INTERVENCIONADOS NAS ENVOLVENTES ÀS ESTAÇÕES.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETIVO E ÂMBITO.....	5
1.2	ESTAÇÃO ESTRELA .....	5
1.2.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	5
1.2.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	6
1.2.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO .....	10
1.3	ESTAÇÃO SANTOS .....	11
1.3.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	11
1.3.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	12
1.3.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO .....	16
1.4	ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ – REMODELAÇÃO (NOVO ÁTRIO E ACESSOS).....	19
1.4.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	19
1.4.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	19
1.4.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO .....	20

## 1. REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS INTERVENCIONADOS NAS ENVOLVENTES ÀS ESTAÇÕES

### 1.1 OBJETIVO E ÂMBITO

A Linha Rato – Cais do Sodré, representada na Planta de Conjunto do Estudo Prévio de Arquitetura Paisagista, apresenta um comprimento aproximado de 2Km, com uma área de intervenção à superfície de cerca de 26 495,71m<sup>2</sup>, compreendendo as envolventes das novas Estações Estrela e Santos, a envolvente à remodelação da Estação Cais do Sodré e as envolventes dos poços de meio troço (ventilação/acessos de emergência) PV208, PV213 e PV218, estando.

No essencial, o Estudo Prévio de Arquitetura Paisagista estabelece o enquadramento urbano da intervenção, a identificação dos principais fatores críticos e do conjunto das interferências espectáveis da construção/remodelação das estações, das potencialidades do sítio/oportunidades que se apresentam para a valorização da intervenção, a definição dos critérios gerais de conceção dos espaços e a apresentação do conceito proposto, a definição espacializada do zonamento e da funcionalidade gerais.

Para as envolventes acima descritas, o Estudo Prévio estabelece as áreas mínimas de intervenção à superfície de modo a abranger o conjunto de condicionamentos e impactes identificados, à exceção dos desvios de infraestruturas de subsolo e de trânsito e de outros inerentes ao faseamento construtivo, os limites de propriedade e dos Planos, tendo por base os elementos da Cartografia em *Datum 73*, da Planimetria, do Traçado, da Arquitetura e das Estruturas. O Estudo está materializado nas seguintes peças desenhadas:

- Plantas de Enquadramento da Área de Intervenção, à Escala 1:1000;
- Planos Gerais da Proposta de Intervenção, à Escala 1:400 e/ou 1:300;
- Plantas de Interferências e Ações Propostas, à Escala 1:400 e/ou 1:300.

### 1.2 ESTAÇÃO ESTRELA

#### 1.2.1 ENQUADRAMENTO URBANO

A Estação Estrela localiza-se ao cimo da Calçada da Estrela, na extremidade Sul do Jardim da Estrela e da Praça da Estrela, diante do acesso principal ao antigo Hospital Militar Principal (HMP). Consideram-se relevantes na caracterização do espaço urbano envolvente:

- a presença do Monumento Nacional da Basílica da Estrela e dos Monumentos de Interesse Público do antigo Hospital Militar Principal (Igreja e Antigo Convento de Nossa Senhora da Estrela), atualmente propriedade do Ministério da Defesa Nacional, que confina a Nascente do Jardim Público da Estrela, onde ocupa uma área total de 1,6ha;
- o Jardim Público da Estrela (Jardim Guerra Junqueiro), que se constitui como um ponto marcante do espaço – jardim naturalista de conceção romântica e notável património vegetal, construído em meados do séc. XIX, que ocupa um quarteirão do bairro da Estrela/Lapa, numa área total de 4,7ha – cotado como jardim de bairro, está apetrechado

com equipamento adequado, um parque infantil, um coreto, um restaurante com esplanada, o quiosque da Biblioteca Jardim, a Creche do Jardim da Estrela, um miradouro e um edifício que alberga as instalações sanitárias e as de apoio ao jardim; trata-se de um espaço singular de estada, de recreio e de eventos, de forte utilização por parte não só dos moradores do bairro, como também da população lisboeta e, por isso, de grande importância social, económica e cultural;

- o jardim do logradouro do antigo Hospital Militar Principal constitui-se como um plano verde inclinado, de forma retangular, revestido por um relvado e dividido a meio por um caminho que desemboca na escadaria do edifício principal; quatro exemplares colunares de palmeiras (*Washingtonia robusta*) de médio porte destacam-se no centro do espaço verde, dispostos de forma geométrica; dois alinhamentos de ligustro (*Ligustrum lucidum*) plantados no limite do espaço verde dão força ao caminho central;
- a circulação intensa de tráfego na Calçada da Estrela (rede viária de transportes públicos, autocarros, elétrico, táxis e privados) e pedonal; no cruzamento existente a Poente, convergem quatro importantes vias, a Calçada da Estrela, a Rua Domingos Sequeira (ascendente para o bairro de Campo de Ourique), a Rua da Estrela (que limita a Poente o Jardim da Estrela) e a Av. Infante Santo (descendente para a Av. 24 de Julho);
- a frente urbana consolidada a Sul, na continuidade da Basílica da Estrela;
- a diversidade de comércio e serviços disponibilizados.

A emergência da estação de metropolitano e do conjunto das suas estruturas (acessos, poços de ventilação e saídas de emergência) gera a necessidade de reformulação e requalificação do espaço-logradouro do antigo Hospital Militar Principal, de modo a melhor integrar o conjunto num todo harmonioso e funcional, promovendo as melhores circulação e orientação pedonal e viária, e o conforto e a segurança da sua utilização por parte de todos os utentes do espaço.

De referir que foram tidas em consideração as intenções da C.M.L. de transformação do espaço público na zona a intervencionar, designadamente, o estudo da C.M.L. para a reformulação da Praça da Estrela – Calçada da Estrela – Rua São João de Deus, da autoria do arquiteto Belém Lima (Belém Lima Arquitetos) e do arquiteto paisagista Filipe Brandão (arquitetura paisagista Traços da Paisagem), de modo a garantir a melhor compatibilização com a emergência das estruturas da nova estação de metro.

### **1.2.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS**

A implantação do corpo principal da estação apresenta um alinhamento N/S com um ponto central no eixo definido pela Rua João de Deus e o pórtico de entrada do antigo Hospital Militar.

O corpo da estação a construir integralmente em caverna (NATM) e a grande profundidade e o poço de ataque a realizar “a céu aberto” em zona central, correspondem ao núcleo principal dos acessos à superfície e as ligações de infraestruturas às redes públicas.

Em virtude de ter sido abandonada a intenção de desafetação parcial do Edifício da Farmácia para utilização do piso térreo para acomodar a estação, a zona de escavação “a céu aberto” passou a

localizar-se no logradouro do antigo Hospital Militar, junto à entrada principal da Calçada da Estrela, que integra uma zona de estacionamento privativo e um jardim com uma pendente acentuada.

Constituiu uma intenção forte do estudo circunscrever a realização da obra ao espaço do logradouro do HMP, de modo a reduzir os constrangimentos no espaço e vida públicas.

A implantação proposta do poço central da Estação no jardim do logradouro do antigo HMP interferirá com o edifício da Portaria existente, com um PT de abastecimento elétrico do antigo hospital e com uma cobertura existente ao longo da fachada do edifício da Farmácia. Serão igualmente afetados o jardim e todo o material vegetal nele plantado, designadamente, as seguintes árvores e arbustos: 2 exemplares de *Ficus elastica* (figueira da Austrália), de grande porte, P.A.P. (Perímetro a 1m do solo) = 2.07m;  $\phi$ copa = 40m e P.A.P. = 1.95m;  $\phi$ copa = 30m, 3 exemplares de *Ligustrum lucidum* (ligustro) de grande porte – P.A.P. 2.80, 1.38, 1.30m, 4 exemplares de *Ligustrum lucidum* de grande porte: P.A.P. de 0.76, 0.85, 0.97 e 1.05m, 1 exemplar de *Phoenix canariensis* (palmeira das Canárias), de pequeno porte, P.A.P. = 0.60m, 4 exemplares de *Washingtonia robusta* de médio porte – P.A.P. 1.44, 1.56, 1.75 e 2.00m, 2 exemplares de *Juniperus sp* (zimbros), de médio porte – P.A.P. 0.37 e 0.24m; *Hibiscus syriacus* (hibisco) com uma altura total de 1.50m; uma sebe de *Escallonia sp*, com 1.00m de altura, 4 exemplares de *Nerium oleander* (loendro), com P.A.P. 1.88, 0.80, 0.20 e 1.00 a 0.50m do solo e 1 Exemplar de *Yucca aloifolia* – P.A.P. = 0.47m (rente ao solo),  $\phi$ copa = 3.00 a 4.00m. O Quadro 1 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, características principais, local de implantação e data do levantamento efetuado.



Fig. 1 - Antigo Hospital Militar Principal à Calçada da Estrela, Edifício Principal e Edifício da Farmácia



Fig. 2 - Jardim do Logradouro do Antigo Hospital Militar Principal

Para cada extremidade do corpo principal da estação estão projetados dois poços auxiliares, Nascente e Poente, que constituem as chaminés de ventilação e desenfumagem principais da estação mas também, pela sua dimensão e posicionamento, acrescentando ao núcleo principal de acessos, dois caminhos alternativos de evacuação (saída de emergência), que ligam os topos dos cais da estação à superfície e que serão dotados de ascensores para serviço dos bombeiros.

A implantação e construção do poço Nascente implicará a demolição do edifício localizado a Nascente do edifício principal do antigo Hospital Militar Principal, à Rua de S. Bernardo. Não está prevista a reconstrução integral do edifício mas somente a reposição do muro-fachada e a integração da estrutura do ML.

Por seu lado, a implantação proposta do poço Poente, na zona confinante com a Calçada da Estrela, parcialmente em passeio público e parcialmente num canteiro do Jardim da Estrela, junto

ao gradeamento, entre os dois portões existentes (Entradas Sul), tem o intuito de minimizar a intrusão da obra para o interior do jardim e propor uma solução em harmonia com o jardim e o espaço envolvente. Assim, é proposta uma tipologia de poço que integra uma saída de emergência em alçapão, uma grelha de ventilação nivelada pelo pavimento e um elevador para serviço dos bombeiros (não se trata de um acesso ML público), o qual não deverá ultrapassar as dimensões 3m x 3m x 3.80m e duas chaminés de ventilação emergentes. Este conjunto de elementos emergentes será acomodado de modo a reduzir o impacto visual do conjunto no Largo da Estrela em frente da Basílica. No entanto, esta implantação do poço interferirá sempre com um pinheiro manso (*Pinus pinea*) de muito grande porte (P.A.P. = 2,48m e  $\phi$ copa = 15m) e dois exemplares de médio porte de jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*). Tomou-se o alargamento do passeio previsto no Estudo Prévio da Reformulação da Praça (autoria Arquitetura Belém Lima Arquitetos e Arquitetura Paisagista Traços na Paisagem) fornecidos pela C.M.L., que permitirá compatibilizar a execução do poço, a realização do desvio das infraestruturas de subsolo existentes naquele (redes de água Ø250FF, de gás Ø110, de telecomunicações - fibras óticas e respetivos armários, elétricas BT e IP e respetivos armários, de drenagem) e a implantação definitiva da saída em alçapão.



Fig. 3 - Praça da Estrela: Basílica e Jardim Público da Estrela



Fig. 4 - Jardim Público da Estrela - Entrada Sul



Fig. 5 - Passeio Calçada da Estrela

Todos os trabalhos de levantamento do material vegetal afetado e todas as ações a levar a cabo devem ser realizados no âmbito da Empreitada de Toscos. Todas as ações propostas para o material vegetal deverão ser previamente aprovadas pela C.M.L./Divisão de Jardins e os trabalhos de execução acompanhados por técnicos credenciados daquela entidade.

O Quadro 1 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, características principais, local de implantação, data do levantamento e ações propostas.

Torna-se imperioso o diálogo com as entidades do Antigo Hospital Militar e da C.M.L., de modo a se validarem as soluções propostas para as diferentes emergências da estação à superfície e sua integração nos espaços envolventes, a predefinição diagramática e espacializada do zonamento e da funcionalidade gerais, a definição de critérios gerais de conceção dos espaços.

Julga-se importante consolidar a decisão de implantação do poço Poente da estação - apesar de proposta no limite sul do Jardim Público da Estrela, na zona confinante com a Calçada da Estrela, gerará um impacto definitivo no jardim, identificado como Património Paisagístico, desconhecendo-se no entanto sobre a sua classificação e/ou de eventuais exemplares classificados que possua, pelo que será essencial indagar esta informação junto dos Departamentos/Divisões específicos da C.M.L.



Quadro 1 – Levantamento do Material Vegetal na Envolvente à Estação Estrela

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P. (m)	H Ins. Copa (m)	Ø Copa (m)	H TOTAL (m)				
C-1	Cepo	-	-	-	2	CEPO DE ÁRVORE	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ARRANCAR
Ca-1	<i>Celtis australis</i>	3,90	3,84	13,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, 2 PERNADAS ESTRUTURAIAS, UMA DAS PERNADAS BIFURCA-SE, COPA REGULAR E EQUILIBRADA, GRANDE OCO NUMA PERNADA ESTRUTURAL, PRESENÇA DE MUSGOS NO TRONCO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA	08.11.2017	MANTER / PROTEGER
Esp-1	<i>Escallonia sp</i>	-	-	-	-	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE PEQUENO PORTE TALHADOS EM SEBE, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Ep-1	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	-	-	-	-	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, CHEIO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO LADO NASCENTE HMP	28.09.2017	MANTER / PROTEGER
Fe-1	<i>Ficus elastica</i>	2,07	-	20,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA PERENE, FUSTE MUITO INCLINADO - IMPLANTADO A 1.30M DO MURO, 2 PERNADAS ESTRUTURAIAS, COPA AMPLA, ASSIMÉTRICA/DESEQUILIBRADA, VISÍVEIS RAIZES SECUNDÁRIAS JUNTO AO SOLO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
Fe-2		1,95	2,50	15,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO - IMPLANTADO A 1.30M DO MURO, 3 PERNADAS ESTRUTURAIAS, COPA AMPLA, ASSIMÉTRICA/DESEQUILIBRADA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
Hs-1	<i>Hibiscus syriacus</i>	-	-	2,00	1,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA REGULAR, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Jm-3	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	-	-	-	-		JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA	-	TRANSPLANTAR
Jm-4		-	-	-	-		JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA	-	TRANSPLANTAR
Jsp-1	<i>Juniperus sp</i>	0,37	1,00	4,00	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Jsp-2		0,24	1,50	-	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
LI-1	<i>Ligustrum lucidum</i>	1,05	-	10,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, 2 PERNADAS ESTRUTURAIAS, COPA REGULAR, FUSTE DIREITO, PARTE DOS RAMOS MORTOS, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-2		1,38	-	8,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIOPORTE, FOLHA PERENE, 4 PERNADAS ESTRUTURAIAS, COPA REGULAR, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-3		2,80	-	15,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, 3 PERNADAS ESTRUTURAIAS CORRESPONDENDO A 3 FUSTES - 2 INCLINADOS E 1 DIREITO, COPA DESQUILIBRADA - 1 DAS PERNADAS INCORPORADA NA COBERTURA DO PT EXISTENTE, OCO NA ZONA DA INSERÇÃO DAS PERNADAS	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-4		-	-	3,50	-	EXEMPLAR ADULTO, MULTICAULE, 3 PERNADAS ESTRUTURAIAS, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA BEM FORMADA	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-5		1,30	-	5,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, 3 FUSTES INCLINADOS, NUMA ÚNICA INSERÇÃO, COPA Densa E EQUILIBRADA	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-6		0,85	4,50	3,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, 3 PERNADAS ESTRUTURAIAS, COPA REGULAR POUCO Densa, FUSTE DIREITO, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-7		0,97	3,50	5,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, COPA ASSIMÉTRICA, 3 PERNADAS ESTRUTURAIAS COM ESPESSURAS DESIGUAIS, RAMOS LADRÕES	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
LI-8		0,76	1,80	7,20	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, 2 PERNADAS ESTRUTURAIAS, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
No-1	<i>Nerium oleander</i>	1,88	-	2,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO DE GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO COM MÚLTIPLAS INSERÇÕES DE RAMOS LADRÕES, COPA DESQUILIBRADA, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
No-2		0,80	-	5,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO DE GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COM MÚLTIPLAS INSERÇÕES DE RAMOS LADRÕES, COPA DESQUILIBRADA, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
No-3		0,20	-	1,50	-	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE INCLINADO COM MÚLTIPLAS INSERÇÕES DE RAMOS LADRÕES, COPA DESQUILIBRADA, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
No-4		1,00 a 0,50 do solo	-	4,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO DE GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COM MÚLTIPLAS INSERÇÕES DE RAMOS LADRÕES, COPA DESQUILIBRADA, MAU ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	ABATER
No-5		-	-	-	-		CANTEIRO JUNTO À ESCADARIA DO EDIFÍCIO	-	MANTER / PROTEGER
No-6		-	-	-	-		CANTEIRO JUNTO À ESCADARIA DO EDIFÍCIO	-	MANTER / PROTEGER
Pc-1	<i>Phoenix canariensis</i>	0,60	-	-	-	EXEMPLAR JOVEM, PALMEIRA DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, DE COPA REDUZIDA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Pp-1	<i>Pinus pinea</i>	2,43	3,20	15,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MUITO GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE INCLINADO, COPA FRONDOSA E LIGEIRAMENTE INCLINADA, INSERÇÃO DA 1.ª PERNADA ESTRUTURAL A 3,20M, BOM ESTADO GERAL	JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA	08.11.2017	MANTER / PROTEGER
Pp-2		2,48	7,00	15,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MUITO GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE MUITO INCLINADO, COPA DESEQUILIBRADA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM PÚBLICO DA ESTRELA	08.11.2017	ABATER
Pp-3		-	-	-	-		CANTEIRO JUNTO À ESCADARIA DO EDIFÍCIO	-	MANTER / PROTEGER

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Wr-1	<i>Washingtonia robusta</i>	1,44	-	3,00	-	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Wr-2		1,56	3,00	-	-	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Wr-3		1,75	3,00	4,00	-	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Wr-4		2,00	6,00	4,00	-	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Ya-1	<i>Yucca aloifolia</i>	0,47 rente ao solo	-	-	-	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO PERENE DE PEQUENO PORTE, COM DUAS INSERÇÕES, UMA DAS QUAIS RENTE AO SOLO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Eni-1	Espécie não identificada	0,23	-	3,50	-	EXEMPLAR JOVEM, DE PEQUENO PORTE, TRONCO MUITO INCLINADO, COPA DESIQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR
Eni-2		0,45	-	1,50	-	EXEMPLAR JOVEM, DE PEQUENO PORTE, TRONCO COM RAMOS INCLINADO, COPA DESIQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM-LOGRADOURO HMP	28.09.2017	TRANSPLANTAR

### 1.2.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIÓNADO

O corpo principal da estação que alberga o conjunto do acesso principal e elevadores, implantado junto ao limite Sul do logradouro do antigo Hospital Militar Principal (HMP), à Calçada da Estrela, configura uma pequena “praça” exterior na envolvente à estação de metro, constituída enquanto átrio exterior de acesso à mesma, pela espectável circulação das pessoas em diversas direções. De modo a dar cumprimento ao estipulado no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RTSCIE), foi prevista uma zona livre de operação para uso exclusivo dos serviços de emergência, diante do acesso principal da estação, à Calçada da Estrela e uma outra, diante do poço Nascente da estação, à Rua de S. Bernardo.

A área ocupada por esta estrutura emergente inviabiliza a reposição da alameda central e de acesso a viaturas atualmente existente e que enquadra a escadaria do Edifício Principal do antigo HMP. Neste sentido, propõe-se uma solução equivalente em rampa lateral, do lado oposto à estação de metro, mas integrada no desenho geométrico do espaço e que assegura a circulação viária e pedonal.

O jardim foi redesenhado no vazio existente entre o edifício da Farmácia, a Poente e o muro, a Nascente, onde é rasgado pela rampa lateral que liga a Calçada da Estrela ao edifício principal e ao restante espaço do antigo HMP, à semelhança da sua ocupação atual. O jardim desenvolve-se sobre a cobertura da estação, pelo que o recobrimento de solo para a sua instalação é variável e condicionará o tipo de revestimento vegetal a adotar: na sua maior extensão, serão propostos revestimentos herbáceos e arbustivos, dado a espessura de solo disponível ser de cerca de 0.60m; as zonas onde é possível garantir um recobrimento de 1.50 a 2.0m de solo, poderão comportar a plantação de exemplares arbóreos. O jardim foi concebido como uma malha, semipermeável e aderente ao talude, que intercala maciços vegetais e faixas pavimentadas, que enformam percursos e bolsas de estadia.

De um modo geral, propõe-se segregar o espaço de utilização pública onde emergem as estruturas da estação de metro, designadamente, o acesso principal e um conjunto de chaminés de ventilação e, o espaço que será devolvido ao antigo HMP/Ministério da Defesa, mediante o reposicionamento recuado do conjunto vedação e portão existentes do antigo HMP. No entanto, será sempre necessário integrar no espaço do HMP, uma tolva para entrada de transformadores

e dois ductos de ventilação de ar novo e/ou desenfumagem, representados de forma esquemática nos desenhos do presente Estudo Prévio e que serão formalizados na fase seguinte do projeto: a primeira com uma representação de um retângulo a nivelar pelo terreno envolvente – canteiro nascente; os segundos, localizados no lado oposto e integrado no muro que delimita o jardim a Poente e a eixo do acesso principal, implantados sobre a cobertura verde, representados por dois círculos.

Entre a rampa proposta e o muro existente a Nascente, confinante com a vedação e portão reimplantados do HMP, propõe-se a realocação de uma nova portaria, mais pequena que a existente atualmente e de um novo posto de transformação (rede elétrica), que se pretende que venha a ter dimensões inferiores ao hoje existente com 4.80x2.20x3.50m (dimensões interiores), mediante concordância com a respetiva concessionária (EDP). Este conjunto edificado ficará alinhado com o canteiro plantado que acompanha a rampa, remata o jardim e integra a tolva.

Julga-se importante refletir e avaliar a inserção do acesso de metro na envolvente, designadamente, a sua volumetria, proximidade do edifício da Farmácia e a solução do remate da cobertura no talude. De igual modo, importa ponderar a localização do acesso de emergência ao corpo da estação no caminho atualmente existente, ao longo da fachada principal do Edifício da Farmácia, com uma largura de 2.0m, bem como a utilização partilhada daquele acesso com o ML. Por último, deverá avaliar-se a implantação da atual entrada lateral do Edifício da Farmácia, se em espaço público ou não.

Todas as propostas de reformulação programaticamente previstas para este espaço deverão ser submetidas à aprovação prévia do Ministério da Defesa, entidade que, uma vez concluída a execução da obra do ML, receberá e manterá o espaço.

### **1.3 ESTAÇÃO SANTOS**

#### **1.3.1 ENQUADRAMENTO URBANO**

O espaço envolvente à emergência da estação de metro Santos integra o Largo da Esperança e o Quartel do Regimento de Sapadores de Bombeiros (RSB) à Av. D. Carlos I.

O Largo da Esperança é limitado a Norte pelo muro do Quartel do RSB, a Nascente pela Av. D. Carlos I, a Sul pela Calçada Marquês de Abrantes e Largo Vitorino Damásio e a Poente por edifícios de habitação e comércio. Apresenta uma forma triangular, com uma pendente acentuada e uma área total de cerca de 2,800m<sup>2</sup>, cortada sensivelmente a meio, pela Rua da Esperança. De um modo geral, o espaço apresenta-se desqualificado e degradado.

Por seu turno, a Rua da Esperança separa o espaço do Largo num lado Norte e num lado Sul. O primeiro é marcado pela presença do Chafariz da Esperança, monumento nacional e respetivo aqueduto, imóvel classificado de interesse nacional e de um pequeno terreiro, do qual emerge um exemplar de *Platanus sp*, elemento de forte presença no espaço pela ampla copa e sombra projetada, conferindo grande conforto à zona de esplanada dotada de um quiosque e de cadeiras e mesas; umas instalações sanitárias públicas subterrâneas, atualmente encerradas e ainda o monumento ao Almirante Gago Coutinho, da autoria do Mestre escultor Soares Branco,

implantado no ponto mais baixo e com uma altura de 3m. O limite norte junto à fachada do quartel do RSB integra uma pequena via de acesso ao quartel, mas que é utilizada para cargas e descargas do Bar Xafarix e demais comércio sediado no rés-do-chão dos prédios adjacentes, bem como para estacionamento automóvel.

No lado Sul sobressai a presença de uma pequena zona de lazer dotada de bancos de jardim com ripas de madeira, mesas e cadeiras, bebedouro, papeleiras, um marco dos correios (CTT), um abrigo da paragem da Carris, candeeiros de iluminação pública, sinalética vertical e postes de semaforização. Esta zona é ainda caracterizada por um forte ensombramento, associado ao maciço de jacarandás e tílias de grande porte. O lado Sul do largo apresenta-se assim como uma “ilha” central, rodeada por 3 vias de circulação, a Rua da Esperança, a Av. D. Carlos I e a via secundária utilizada para acesso e estacionamento de viaturas.

Para além da diversidade de equipamentos urbanos, existem também no Largo da Esperança múltiplos armários e caixas de visita das infraestruturas de subsolo. No passeio Nascente da Av. D. Carlos I, reside uma praça de táxis e um abrigo da paragem da Carris. O pavimento do Largo é em calçada branca e as vias de circulação viária que o limitam e atravessam são em cubos de basalto, subsistindo “intervenções de reparação” a betuminoso no troço da Av. D. Carlos I.

### 1.3.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS

O corpo principal da estação Santos encontra-se implantado a Poente do quarteirão definido pela Av. D. Carlos I, a Norte da Travessa do Pasteleiro e a Sul da Rua das Francesinha e da Rua dos Industriais, com alinhamento entre o Instituto Superior de Economia e Gestão e o Largo da Esperança.

A construção do corpo central da estação está prevista ser realizada a céu aberto funcionando como poço de ataque para a execução em NATM da galeria Norte da mesma; a Sul deste poço prevê-se que a execução da estação seja levada a cabo com uma estrutura porticada e a céu aberto. O acesso principal da estação emergirá no Largo da Esperança, sendo também executado a céu aberto; os dois acessos de bombeiros serão executados a partir da superfície e apresentam-se em formas e implantações distintas: um será em alçapão associando grelhas de ventilação e estará implantado no pátio Sul; o segundo acesso rompe o muro existente que delimita a plataforma à cota 30.00 sensivelmente a meio da rampa que liga aquela plataforma à cota 22.50.

Assim, e dada a implantação da estação, a obra decorrerá na sua maior extensão no espaço interior do Quartel do Regimento de Sapadores de Bombeiros, mais concretamente no pátio Sul e plataformas a montante e o acesso à obra será feito ao nível da Rua das Francesinhas, utilizando a rampa e os campos de jogos existentes à cota 30.00. São expectáveis perturbações de várias ordens, bem como a necessidade de realizar a demolição de diversos elementos construídos existentes, como muros, escadas e edifícios, nomeadamente do Bloco E (Refeitório, Cozinha, Serviço de Logística, Serviço de Obras), Bloco F (Gabinete de Psicólogo), telheiro do Bloco G (Oficinas), Bloco H (ANBP e Habitação), Bloco J (Piscina e Balneários e Zona de Mergulhadores). Também será necessário realizar abates e/ou transplantes de exemplares arbóreos e arbustivos por serem afetados pela execução da obra, de entre os quais se salientam: o abate de 5 jacarandás

(*Jacaranda* sp) de grande porte, que apresentam um estado geral médio, 2 *Prunus* sp, de médio porte, em mau estado e uma anoneira (*Annona cherimola*) em bom estado geral; o eventual transplante de 2 exemplares de *Cupressus* sp., de médio porte e 1 de grande porte, de 2 catos (*Cactus* sp) de grande porte, bem conformados e em bom estado geral e de 1 limoeiro (*Citrus limon*) de médio porte, em bom estado.

Apesar de estar prevista a desafetação parcial das instalações do quartel, nomeadamente, das oficinas localizadas no pátio sul, será sempre necessário conciliar a realização dos trabalhos previstos, com o funcionamento das restantes instalações operacionais do quartel.



Fig.6 - Regimento de Sapadores de Bombeiros (RSB) – Pátio Sul (cota 15.90)



Fig.7 - RSB – Pátio Sul (cota 15.90)



Fig.8 - RSB – Plataforma cota 22.50



Fig.9 - RSB – Muro e Escada de ligação à plataforma à cota

A execução do túnel a céu aberto entre o cruzamento da Av. D. Carlos I com a Calçada Marquês de Abrantes e o Largo da Esperança, originará interferências neste troço, exceção feita ao Chafariz da Esperança, implantado no Largo com o mesmo nome, onde o túnel será executado em NATM para não ter interferir com o Monumento Nacional.

Deste modo, a construção do túnel a céu aberto provocará constrangimentos vários no espaço e vida públicas e interferirá de modo muito concreto com o maciço de árvores existente no lado Sul do Largo da Esperança, compreendido entre a Rua da Esperança e a Calçada Marquês de Abrantes, composto por 5 jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) e 2 tílias (*Tilia* sp) de grande porte (estado geral bom e médio). Será igualmente afetado um bordo (*Acer negundo*) de médio porte, localizado no lado Norte do Largo, junto ao Chafariz da Esperança, que se propõe que seja transplantado, por se tratar de um exemplar de médio porte, bem conformado e em bom estado geral; ainda no lado Norte do Largo, a construção da galeria e do acesso principal à estação, interferirá com o plátano (*Platanus* sp) de grande porte plantado em caldeira, bem conformado e em bom estado geral, com o quiosque e mobiliário urbano (mesas e cadeiras) e também com as instalações sanitárias enterradas.



Fig.10 - Largo da Esperança (lado Norte) e Av. D. Carlos I



Fig.11 - Largo da Esperança (lado Sul) e Av. D. Carlos I

Todos os trabalhos de levantamento do material vegetal afetado e todas as ações a levar a cabo deverão ser realizados no âmbito da Empreitada de Toscos. Todas as ações propostas para o material vegetal deverão ser previamente aprovadas pela C.M.L./Divisão de Jardins e os trabalhos de execução acompanhados por técnicos credenciados daquela entidade.

O Quadro 2 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, características principais, local de implantação, data do levantamento e ações propostas.

Julga-se importante avaliar a implantação e dimensionamento da galeria do acesso principal, que inviabilizará a plantação de árvores na metade da zona de estadia Norte do Largo, bem como a do próprio acesso, dadas a sua proximidade do muro do Quartel do RSB e a sua formalização no interior daquele espaço (volumetria e materiais), de modo a não interferirem com a leitura dos elementos patrimoniais do Largo. Por seu lado, o vazio resultante da demolição dos edifícios no interior do espaço do quartel, induz uma reflexão atenta sobre a possibilidade de acomodar e integrar o acesso principal da estação.



Quadro 2 – Levantamento do Material Vegetal na Envolvente à Estação Santos

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Ac-1	<i>Annona cherimola</i>	0,54 e 0,20	2,50	4,60	5,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE MUITO INCLINADO QUE SE BIFURCA A 1.5M DO SOLO, 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, COM ESPESSURAS DIFERENTES, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, PLANTADO EM CANTEIRO E JUNTO À PAREDE, COPA DESEQUILIBRADA E ASSIMÉTRICA, RAMOS PODADOS, ESTADO GERAL MÉDIO	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	ABATER
An-1	<i>Acer negundo</i>	0,77	2,50	7,00	7,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, 4 PERNADAS ESTRUTURAIS, FERIDA PRODUZIDA POR CORDELA ESTRANGULAR UMA PERNADA, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, 2 RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA, NECESSITA REMOÇÃO DE RAMOS SECOS, BOM ESTADO GERAL	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Casp-1	<i>Cactus sp</i>	-	-	3,00	4,50	CACTO DE GRANDE PORTE, 3 RAMOS LONGOS COM FRUTOS, PLANTADO EM CANTEIRO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Casp-2		-	-	2,50	3,00	CACTO DE GRANDE PORTE, 4 RAMOS LONGOS COM FRUTOS, PLANTADO EM CANTEIRO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Cl-1	<i>Citrus limon</i>	0,40	0,80	3,20	6,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE RAMIFICA-SE EM 3 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA EXTENSA, PLANTADO EM CANTEIRO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Csp-1	<i>Cupressus sp</i>	0,63	2,05	3,60	5,00	EXEMPLAR ADULTO ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE CONTORCIDO, COM 4 PERNADAS ESTRUTURAIS, TODAS NUMA MESMA INSERÇÃO, COPA Densa E EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Csp-2		0,68	1,77	3,70	5,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE INCLINADO E CONTORCIDO, COM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS QUE SE RAMIFICAM EM DIFERENTES PERNADAS, COPA Densa E EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Csp-3		0,87	2,10	4,86	6,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, CONJUNTO DE PERNADAS NUMA MESMA INSERÇÃO, COPA Densa E EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, BEM CONFORMADO, BONITO EXEMPLAR, BOM ESTADO GERAL	REGIMENTO SAPADORES DE BOMBEIROS	17.01.2018	TRANSPLANTAR
Jm-9	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	2,05	2,75	17,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE MUITO INCLINADO, COM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, UMA DAS QUAIS FOI CORTADA E NASCERAM RAMOS LADRÕES VERTICAIS NESTA INSERÇÃO, COPA DESEQUILIBRADA, MUITOS RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA (COLO DA ÁRVORE RENTE AO LANCIL DA CALDEIRA), ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Jm-10		1,57	4,77	14,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E DEPOIS CURVA NO PONTO DE INSERÇÃO DE UMA PERNADA ESTRUTURAL QUE FOI DECEPADA E ONDE NASCERAM 3 RAMOS LADRÕES; A PERNADA A SEGUIR BIFURCA-SE, COPA FRONDOSA E EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Jm-11		1,00	2,16	5,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO BIFURCA-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS DONDE PARTEM RAMOS LADRÕES; COPA DESEQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Jm-12		0,95	2,20	8,00	6,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, 4 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA EQUILIBRADA, RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, NECESSITA LIMPEZA DE RAMOS SECOS, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Jm-13		1,10	3,18	10,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS, 1 DAS PERNADAS BIFURCA-SE, COPA EQUILIBRADA, RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, NECESSITA REMOÇÃO DE RAMOS SECOS QUE ALTERAM COPA, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Jm-14		0,25	2,20	3,00	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA DESEQUILIBRADA/INCLINADA. RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.20M, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-15		1,33	3,60	13,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, BIFURCA-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA AMPLA E ASSIMÉTRICA, 1 RAMO SECO, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.50M, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D CARLOS I	26.10.2017	MANTER / PROTEGER

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Jm-16		1,10	2,60	13,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, BIFURCA-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA AMPLA E SIMÉTRICA, 1 PERNADA SECUNDÁRIA APOIADA SOBRE O POSTE DE SEMÁFOROS, 1 RAMO SECO, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM. INTERIOR 1.50M, NECESSITA DE LIMPEZA DE RAMOS SECOS, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D CARLOS I	26.10.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-17		1,46	2,12	-	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS DECEPADAS, SEM COPA, PLANTADO EM CANTEIRO, ESTADO GERAL MÉDIO	RSB	17.01.2018	ABATER
Jm-18		1,23	2,80	-	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E COM FISSURA, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS DECEPADAS, SEM COPA, PLANTADO EM CANTEIRO, ESTADO GERAL MÉDIO	RSB	17.01.2018	ABATER
Jm-19		1,25	2,40	-	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E COM FISSURA, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS DECEPADAS, SEM COPA, PLANTADO EM CANTEIRO, ESTADO GERAL MÉDIO	RSB	17.01.2018	ABATER
Jm-20		1,25	2,50	-	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, 4 PERNADAS ESTRUTURAIS DECEPADAS, SEM COPA, PLANTADO EM CANTEIRO, ESTADO GERAL MÉDIO	RSB	17.01.2018	ABATER
Jm-21		1,27	2,50	-	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, 3 PERNADAS ESTRUTURAIS DE GRANDE DIÂMETRO DECEPADAS, SEM COPA, PLANTADO EM CANTEIRO, ESTADO GERAL MÉDIO	RSB	17.01.2018	ABATER
Psp-1	<i>Platanus sp</i>	1,98	3,25	17,80	18,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS QUE SE VOLTAM A BIFURCAR EM DUAS PERNADAS, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, 1 RAMO LADRÃO QUE NASCE NUMA DAS PERNADAS, PLANTADO EM CALDEIRA EM CUBOS DE VIDRAÇO DE DIÂMETRO 1.80M, BOM ESTADO GERAL	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	ABATER
Prsp-1	<i>Prunus sp</i>	0,91	2,15	4,60	4,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE CONTORCIDO E INCLINADO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, BOLHAS DE RESINA NOS RAMOS (ATAQUE DE FUNGO - GOMOSE), COPA DESEQUILIBRADA E INCLINADA, PLANTADO EM CANTEIRO, MAU ESTADO GERAL	RSB	17.01.2018	ABATER
Prsp-2		0,46	1,76	3,60	4,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE CONTORCIDO QUE SE RAMIFICA EM 4 PERNADAS, BOLHAS DE RESINA NOS RAMOS (ATAQUE DE FUNGO - GOMOSE), COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, PLANTADO EM CANTEIRO, MAU ESTADO GERAL	RSB	17.01.2018	ABATER
Tsp-1	<i>Tilia sp</i>	1,30	2,80	9,70	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DOBRA-SE FORMANDO UMA PERNADA ESTRUTURAL COM GRANDE DIÂMETRO E NUMA SEGUNDA PERNADA ESTRUTURAL DE DIÂMETRO INFERIOR, TERCEIRA PERNADA DECEPADA COM RAMOS LADRÕES, COPA ASSIMÉTRICA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM.1.20M, ESTADO GERAL MÉDIO	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR
Tsp-2		1,15	3,80	7,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, RAMOS LADRÕES NO FUSTE, COPA EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DIAM.1.20M, BOM ESTADO GERAL	LARGO DA ESPERANÇA	26.10.2017	TRANSPLANTAR

### 1.3.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIÓNADO

Na proposta de requalificação da envolvente à estação Santos foram incorporadas algumas intenções definidas no programa preliminar da C.M.L. para o projeto de reabilitação urbana do Largo da Esperança, à Av. D. Carlos I (Agosto de 2009), bem como o previsto no Plano de Pormenor de Reabilitação da Madragoa para a Unidade Espacial do Antigo Convento da Esperança/Quartel do Regimento de Sapadores Bombeiros (UEsp1) e para o Largo da Esperança. No entanto, será sempre necessário estabelecer um diálogo com a C.M.L. para se concertarem os princípios orientadores das intervenções e uma adequada compatibilização do projeto do ML com os planos que a C.M.L. tem para os espaços.

Do definido no Programa Preliminar para o Projeto de Reabilitação Urbana do Largo da Esperança, tomaram-se como principais linhas orientadoras para a proposta de requalificação daquele espaço:

- a recriação da imagem de unidade do Largo, incorporando o eixo de atravessamento à Rua da Esperança que une o lado Norte ao lado Sul daquele Largo;
- a construção de um espaço acessível a todos;
- o alinhamento Poente do passeio da Av. D. Carlos I, na continuidade do que vem do Largo Vitorino Damásio, e a criação de 4 faixas viárias na Avenida, 2 em cada sentido, com manutenção da viragem nos dois sentidos, da Av. D. Carlos I para a Rua da Esperança;
- o redesenho do troço da Rua da Esperança no Largo, com uma faixa viária duma só via, sem estacionamento longitudinal e supressão de todas as pequenas secundárias, à exceção de um corredor de acesso condicionado, no topo Norte do Largo, com 3.0 metros livres;
- a reimplantação do monumento ao Almirante Gago Coutinho e a colocação da réplica do cruzeiro quinhentista (que à data do referido Programa, se encontrava no Museu da Cidade);
- a plantação de novos elementos arbóreos nas zonas de estadia e em preenchimento do alinhamento arbóreo de jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) no passeio da Av. D. Carlos I;
- a manutenção da paragem da Carris, embora com reimplantação do respetivo abrigo de passageiros.

A proposta preserva, no lado Norte entre a fachada do quartel e o Acesso Principal à estação Metro, um acesso a veículos que permite simultaneamente assegurar as cargas e descargas do Bar Xafarix e demais comércio existente e um acesso ao quartel, o qual dispõe de um portão no troço final do muro. Por seu lado, da Proposta de Plano – Programa de Execução e Financiamento (Fevereiro de 2016), tomaram-se como referência as definições para a Unidade Espacial do Antigo Convento da Esperança/Quartel do Regimento de Sapadores Bombeiros (UEsp1) e Largo da Esperança: o primeiro, identificado como espaço de uso especial de equipamento, no qual se prevê a criação, no interior do quarteirão, de um espaço exterior de utilização coletiva, de estadia e atravessamento pedonal definido pela envolvente edificada; a reabilitação e valorização dos imóveis da Carta Municipal do Património Edificado e Paisagístico, incluindo o atual Quartel de Bombeiros e os vestígios do antigo Convento da Esperança; a introdução de novos programas de equipamentos de utilização coletiva à escala local e da cidade, nomeadamente, creche e centro de dia, complementada por outros usos e a demolição dos edifícios passíveis de substituição, reestruturando a área com a edificação de novos edifícios que melhorem o enquadramento urbano com a envolvente próxima. Esta Unidade Espacial do Antigo Convento da Esperança / Quartel do Regimento de Sapadores Bombeiros destina-se assim a promover a concretização das intervenções urbanísticas de interesse estratégico e estruturantes na revitalização do bairro da Madragoa e a ser objeto de projetos específicos a desenvolver pelo município e pelas entidades públicas ou privadas proprietárias dos prédios abrangidos; o segundo, Largo da Esperança definido no referido Plano como Espaço Verde de Recreio e Produção.

E neste sentido, propõe-se que no interior do espaço do quartel do RSB e após a execução da obra do ML, sejam repostos os diferentes níveis altimétricos conforme existentes, sugerindo-se que sejam modeladas as plataformas entre a cota 15.90, pátio sul e à cota 28.50, junto ao portão da Rua das Francesinhas e, assegurada sempre a ligação entre as duas através de um sistema de escadas e/ou rampas.

Uma vez que não se prevê na presente fase de Estudo Prévio a reconstrução do conjunto de edifícios e equipamentos demolidos para a execução “a céu aberto” da estação, o desenho proposto configura diversos espaços abertos (vazios), de modo a permitir a acomodação de um novo programa para os mesmos, o qual se espera ser definido e concertado com a C.M.L. e permitirá, ao mesmo tempo, a integração a diferentes níveis altimétricos, do conjunto de estruturas da estação ML, designadamente, dos acessos de emergência, dos elevadores, das grelhas de ventilação e da tolva de entrada de transformadores.

Deste modo, propõe-se que o acesso de emergência e ventilação (cota 13.00) ao Largo da Esperança seja integrado no espaço contíguo ao muro de limite de propriedade do Quartel do RSB, que definia o antigo contorno do edificado. Esta zona terá que ser contida por um muro para permitir a transição altimétrica existente de 2m entre o Largo da Esperança e o pátio Sul do quartel; o conjunto acesso de emergência/grelhas de ventilação à cota 15.90 localiza-se em zona pavimentada sendo que a saída está prevista ser em alçapão e nivelada pela envolvente; a tolva será integrada no nível seguinte, sensivelmente 6 metros acima do pátio (cota 22.50), em zona pavimentada/prança, à qual se acede por uma escada, desde o pátio sul ou, por rampa, pelo lado Norte. O acesso de emergência existente no topo Norte da estação rompe num troço do muro de suporte existente à cota 22.30, junto à rampa de acesso à última plataforma que se desenvolve entre a cota 28.50 e a 30.00 e onde emerge o conjunto de elevadores átrio da estação – superfície e escadas de emergência enclausuradas (lado Madragoa), à cota 30.00.

De modo a dar cumprimento ao estipulado no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RTSCIE), foi prevista uma zona livre de operação para uso exclusivo dos serviços de emergência, diante do acesso principal da estação, no Largo da Esperança.

Para o Largo da Esperança, o Plano prevê a sua reestruturação, através da redefinição dos espaços de estadia e circulação, da redução do estacionamento automóvel, do aumento da área verde e da implantação da réplica do Cruzeiro anteriormente existente no local. Desta forma, será possível estabelecer um contínuo de espaço verde ou arborizado, entre os Largos de Santos, Vitorino Damásio e o da Esperança, como espaço de recreio e encontro com função agregadora no contexto do bairro.

Esta avaliação e a programada reabilitação do espaço permite a requalificação do Largo da Esperança, em termos de ordenamento, como Espaço Verde de Recreio e Produção, categoria de espaço urbano que só foi atribuída, no PDM de Lisboa, a espaços públicos com uma dimensão superior a 1000m<sup>2</sup>.

O Plano propõe ainda um atravessamento pedonal entre a Travessa do Pasteleiro (cota 30.00) e o Largo da Esperança (cota 13.00) que se adapte às novas funções do edificado, que embora não esteja materializado no desenho da proposta de requalificação do espaço urbano, será passível de ser formalizado e integrado.

Numa fase posterior do projeto, e em harmonia com os planos de atuação e intervenção da C.M.L. será proposta a instalação de mobiliário urbano e a requalificação da iluminação pública bem como a natureza dos materiais a utilizar nos diferentes pavimentos, quer no interior do Quartel do RSB, quer no Largo da Esperança.

#### **1.4 ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ – REMODELAÇÃO (NOVO ÁTRIO E ACESSOS)**

##### **1.4.1 ENQUADRAMENTO URBANO**

A Estação ML do Cais do Sodré integra um importante interface que estabelece articulações diretas com as ligações fluviais à Margem Sul do Tejo, com o terminal ferroviário da Linha de Cascais e com as diversas linhas da Carris – elétrico e autocarros.

Esta zona tem sido objeto de diversas intervenções urbanas, envolvendo a construção de novos edifícios, a remodelação de edifícios existentes, a oferta de novos serviços (restauração, escolas, clínica, comércio, etc.), a ampliação das áreas pedonais, o ordenamento da circulação e do estacionamento viário, a arborização e o equipamento urbano, os quais têm potenciado o aumento dos fluxos de pessoas e de transportes públicos.

##### **1.4.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS**

A área de intervenção proposta na envolvente à estação Metro Cais do Sodré é de aproximadamente 3.246,92m<sup>2</sup>, correspondendo à área mínima definida para a execução dos trabalhos de remodelação do átrio Poente daquela estação e do troço “a céu aberto” do túnel ML entre o topo Poente do cais da CP e o limite do passeio Norte da Av. 24 de Julho.

A organização do novo átrio Poente da estação Metro integrará, num nível inferior, uma linha de controlo de acessos à estação Metro e CP e permitirá a ligação entre a Av. 24 de Julho e a frente ribeirinha, a Sul, onde emergirá um novo acesso no passeio da Via de Cintura do Porto de Lisboa. O acesso de emergência atualmente existente no passeio Norte da Av. 24 de Julho, encaixado entre o canal ferroviário e o canal reservado a transportes coletivos (elétrico, autocarros e táxis), será convertido em acesso público e será dotado de elevador.

A execução “a céu aberto” do túnel do ML a partir do topo Poente do cais da CP implicará a construção dos desvios das vias férreas IP (Infraestruturas de Portugal) e Carris, com a consequente interferência com as faixas de rodagem e separadores viários existentes na Av. 24 de Julho. Neste sentido, serão intervencionados 19 freixos (*Fraxinus angustifolia*) de médio porte, plantados no separador central da Avenida, bem como o revestimento herbáceo existente sob aquelas árvores e 15 jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*) de médio/grande porte plantados em zona verde no separador lateral (a Sul) da mesma Avenida.

A transformação do acesso de emergência da estação em acesso público implicará com o passeio envolvente e a emergência do novo acesso do ML, junto à Via de Cintura do Porto de Lisboa, interferirá com o espaço CP e com o estreito passeio existente.



Fig.12 - Cais Poente CP e Via de Cintura do Porto de Lisboa.



Fig.13 - Cais Poente da Estação CP

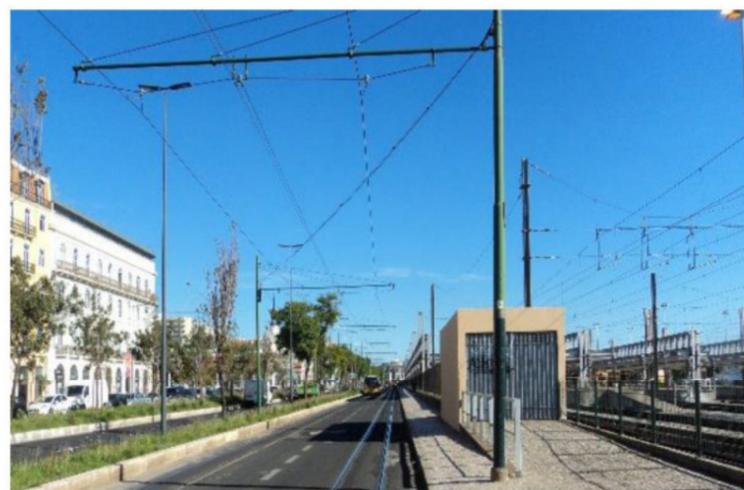


Fig.14 - Av. 24 de Julho – Linha do elétrico e acesso de emergência ML



Fig.15 - Av. 24 de Julho – Separadores viários

### 1.4.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIÓNADO

A área a requalificar na envolvente à estação Cais do Sodré é a resultante das interferências produzidas pela organização do novo átrio Poente, do elevador átrio-superfície e dos novos acessos aos cais CP e à Via de Cintura do Porto de Lisboa e à conversão da saída de emergência a acesso público às estações Metro e CP.

Por se tratar de uma zona recentemente intervencionada, no âmbito da Obra de Requalificação de Espaço Público do Cais do Sodré - Largo do Corpo Santo e, muito concretamente a execução do projeto de espaços exteriores da Av. 24 de Julho, a proposta de requalificação do espaço urbano intervencionado pelo ML, nesta zona visa, fundamentalmente, a reposição do espaço existente: que as faixas de rodagem da Av.24 de Julho e respetivos passeios sejam executados na mesma implantação, com igual dimensionamento e natureza de materiais; que sejam replantados todos os exemplares arbóreos em número igual, da mesma espécie e na mesma implantação, em caldeiras no passeio norte e em zona verde nos separadores central e lateral da Av.24 de Julho, onde se propõe também a reposição do revestimento herbáceo existente e da rede de rega conforme instalada. Serão também repostos todos os equipamentos urbanos (bancos, candeeiros, papeleiras, pilaretes, candeeiros de iluminação pública, etc.).

Na envolvente do acesso Norte e do novo elevador à superfície, propõe-se a reposição do passeio em calçada e a reimplantação da vedação da CP, de modo a segregar o espaço público onde emergem as estruturas do metro, do pertencente à CP.



Na sequência da emergência do novo acesso Sul, junto à Via de Cintura do Porto de Lisboa e de serem espectáveis maiores fluxos de pessoas, foi proposta a criação de um troço de passeio a ligar ao existente a Nascente, para o terminal fluvial do Cais do Sodré e a Poente, para Santos, dando-se continuidade ao percurso pedonal. Para a viabilidade desta proposta, foi concertado em reunião com a IP (Infraestruturas de Portugal), o recuo do muro e vedação e a consequente redução da faixa de terreno, numa extensão aproximada de 189m.

Propõe-se ainda a reposição da faixa viária intervencionada na Via de Cintura do Porto de Lisboa e o alargamento do passeio existente ao longo da vedação da CP, à custa para integrar em segurança o novo acesso emergente do ML.



EIA do Prolongamento entre a estação Rato (linha amarela) e a estação Cais do Sodré (linha verde), incluindo as novas ligações nos viadutos do Campo Grande  
Elementos Adicionais – ANEXO 7: Paisagem  
Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

(página propositadamente deixada em branco)



Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

**PLANO DE EXPANSÃO DO METROPOLITANO DE LISBOA**  
**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE:**  
**RATO – CAIS DO SODRÉ E VIADUTOS DO CAMPO GRANDE**



**POÇOS DE VENTILAÇÃO**  
**ESTUDO PRÉVIO**  
**ARQUITETURA PAISAGISTA**  
**MEMÓRIA DESCRITIVA**

Documento n.º:	<b>GER RACS EP APG PVE 000 MD 7101 0</b>		
Elaborado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-02-02
Revisto	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-02-22
Verificado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Irene Cardoso		2018-02-23
Aprovado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Rui Pina		2018-02-23





## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS NAS ENVOLVENTES AOS POÇOS DE VENTILAÇÃO E EMERGÊNCIA .....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETIVO E ÂMBITO .....	5
1.2	PV208 – AV. PEDRO ÁLVARES CABRAL (ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES) .....	5
1.2.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	5
1.2.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	6
1.2.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO .....	11
1.3	PV213 – RUA MIGUEL LUPI (INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO).....	11
1.3.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	11
1.3.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	11
1.3.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO.....	12
1.4	PV218 – AV. 24 DE JULHO (ATERRO DA BOAVISTA POENTE) .....	13
1.4.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	13
1.4.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	13
1.4.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO.....	16

## **1. REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS NAS ENVOLVENTES AOS POÇOS DE VENTILAÇÃO E EMERGÊNCIA**

### **1.1 OBJETIVO E ÂMBITO**

Os poços de ventilação são infraestruturas de meio troço do sistema de ventilação principal das redes de Metro, que acomodam os ductos de passagem de ar e de outras redes gerais como por exemplo a coluna seca e permitem o acesso de manutenção, podendo também servir, em situações de emergência para evacuação do efetivo embarcado.

Na extensão Rato-Cais Sodré, serão realizados dois novos poços de ventilação e emergência, o PV213 e o PV218 e será remodelado o atual poço de ventilação do término do Rato, o PV208.

Dada a pequena profundidade do PBV neste troço da extensão, foi proposta uma solução geométrica do programa de instalação adaptada à construção “a céu aberto”.

No essencial, o Estudo Prévio de Arquitetura Paisagista estabelece o enquadramento urbano da intervenção, a identificação dos principais fatores críticos e do conjunto das interferências espectáveis da construção/remodelação dos poços, das potencialidades do sítio/oportunidades que se apresentam para a valorização da intervenção, a definição dos critérios gerais de conceção dos espaços e a apresentação do conceito proposto, a definição espacializada do zonamento e da funcionalidade gerais.

Para as envolventes acima descritas, o Estudo Prévio estabelece as áreas mínimas de intervenção à superfície de modo a abranger o conjunto de condicionamentos e impactes identificados, à exceção dos desvios de infraestruturas de subsolo e de trânsito e de outros inerentes ao faseamento construtivo, os limites de propriedade e dos planos, tendo por base os elementos da Cartografia em *Datum 73*, da Planimetria, do Traçado, da Arquitetura e das Estruturas. O Estudo está materializado nas seguintes peças desenhadas:

- Plantas de Enquadramento da Área de Intervenção, à Esc. 1:1000;
- Planos Gerais da Proposta de Intervenção, à Esc. 1:400;
- Plantas de Interferências e Ações Propostas, à Esc. 1:400.

### **1.2 PV208 – AV. PEDRO ÁLVARES CABRAL (ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES)**

#### **1.2.1 ENQUADRAMENTO URBANO**

O poço de ventilação e acesso técnico existente do ML, correspondente ao atual PV208 da rede do Metro de Lisboa, emerge no jardim do antigo Liceu Pedro Nunes, atual Escola Secundária Pedro Nunes, localizada na Av. Pedro Álvares Cabral, confinante com a entrada Norte do Jardim Público da Estrela e o Cemitério Inglês. O conjunto da Escola, dos jardins, dos campos de jogos, do pavilhão

gimnodesportivo e do refeitório está classificado desde 2012 como Monumento de Interesse Público.

O PV208 possui o acesso técnico implantado no passeio público da Av. Pedro Álvares Cabral, dispondo de ligação ao túnel no PK 0+247.013 da extensão Rato-Cais do Sodré, onde o Plano Base de Via (PBV) está a 53m de profundidade.

### 1.2.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS

A intervenção a realizar no jardim da Escola Secundária Pedro Nunes visa criar uma frente de ataque à obra, que originará a demolição da laje que cobre a metade Nascente da cobertura do poço, para permitir instalar os meios de elevação (pórtico ou grua) que movimentarão os equipamentos e os materiais alocados àquela frente de obra e a remoção dos materiais das demolições e escavações; esta intervenção pretende também duplicar a ventilação, para o que serão realizadas obras subterrâneas, instalados os equipamentos eletromecânicos necessários e reinstalada uma grelha de cobertura em substituição da laje existente. A solução arquitetónica proposta mantém a forma exterior do poço, o perímetro de implantação e as alturas do edificado, incluindo a da fachada que integra o acesso a partir da Av. Pedro Álvares Cabral.

O jardim confina a Noroeste com o acesso a um espaço de estacionamento e ao pátio da escola e, a Sudeste, com a Av. Álvares Cabral. Ocupa uma área aproximada de 894,43m<sup>2</sup>, e tem a exposição Sudeste como dominante. Integra a infraestrutura do ML (Acesso e Ventilação do Término da Estação Rato) sensivelmente a meio.

Junto ao gradeamento do jardim existe um maciço arbustivo dominado por exemplares de grande porte de ligustro-do-japão (*Ligustrum japonicum*) e a envolver a parede do poço, um maciço arbustivo de loendros (*Nerium oleander*), de pequeno e médio porte; junto ao gradeamento e dispersos pelo jardim, existem árvores de médio porte, lódãos (*Celtis australis*), 1 cepo e dois espiques de palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis*), um pinheiro manso (*Pinus pinea*), uma palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis*), de pequeno porte, um castanheiro-da-Índia (*Aesculus hippocastanum* “*carnea*”) de grande porte; a limitar o jardim, a Nascente, existe um canteiro sobrelevado com 3 plátanos (*Platanus sp*) de grande porte e copas generosas proporcionando sombra a metade da área de jardim.

A execução do poço afetará alguns dos exemplares acima descritos, designadamente, dos implantados na sua proximidade – 10 exemplares de ligustro-do-japão (*Ligustrum japonicum*), para os quais se propõe o respetivo abate, uma vez que o seu estado de decrepitude não justifica o transplante. Para os restantes elementos arbóreos e arbustivos existentes no jardim, e que não está previsto serem intervencionados (encontram-se fora da área de influência da obra) – castanheiro-da-Índia, freixo, lodãos, palmeira das Canárias, murtas, loendros – propõe-se que sejam mantidos e protegidos.

Todas as ações propostas para o material vegetal deverão ser previamente aprovadas pela Direção da Escola Secundária Pedro Nunes. O Quadro 1 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, características principais, local de implantação, data do levantamento e ações propostas.



Fig.1 – Lodão (Ca-1)



Fig.2 – Lodão (Ca-2)



Fig.3 – Choupo (Psp-1)

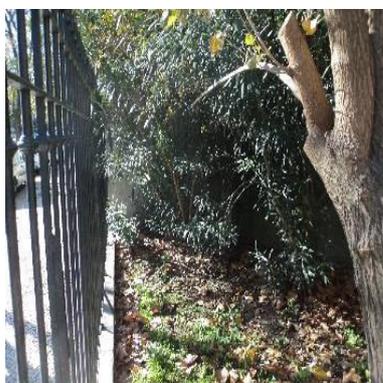


Fig.4 – Loendros (Nº-1 e Nº-2)



Fig.5 – Murta (Mc-1)



Fig.6 – Ligustro-do-Japão (LJ-1)



Fig.7 – Ligustro-do-Japão e murtas (Lj-2 e Mc-2,3 e 4)



Fig.8 – Copa do lodão (Ca-3)



Fig.9 – Maciços arbustivos de ligustro e plátanos (Psp-3 e Psp-2)



Fig.10 – Freixo (Fa-1)



Fig.11 – Lódão (Ca-4)



Fig.12 – Castanheiro-da-Índia (Ah-1)



Fig.13 – Espiques das palmeiras-das-Canárias (Pc-1 e Pc-2)



Fig.14 – Palmeira-das-Canárias (Pc-3)



Fig.15 – Lódão (Ca-5)



Fig.16 – Ligustro-do-Japão (Lj-3)



Fig.17 – Ligustro-do-Japão (LJ-4) e Pinheiro Manso (Pp-1)



Fig.18 – Ligustros (Lj-6, 7, 8 e 9)



Fig.19 – Aloé (Av-)



Fig.20 – Monstera (Md-1)



Fig.21 – Monstera (Md-2)



Fig.22 Plátano (Psp-3)

Quadro 1 – Levantamento do Material Vegetal na Envolvente ao PV208

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P. (m)	H Ins. Copa (m)	Ø Copa (m)	H TOTAL (m)				
Ah-1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1,56	2,80	7,00	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE SINUOSO E COM VÁRIOS REBENTOS LADRÕES, ALGUMAS PERNADAS ESTRUTURAIS DECEPADAS, COPA REDUZIDA, NECESSIDADE DE LIMPEZA DE RAMOS, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Av-1	<i>Aloe vera</i>	-	-	-	0,30	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE ESPINHOSA, MULTICAULE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Av-2		-	-	-	0,30	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE ESPINHOSA, MULTICAULE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
C-1	<i>Cepo</i>	-	-	-	-	CEPO DE ÁRVORE	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
C-2		-	-	-	-	CEPO DE ÁRVORE	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
C-3		-	-	-	-	CEPO DE ÁRVORE	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
Ca-1	<i>Celtis australis</i>	0,35	2,15	2,30	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, NECESSITA DE PODA DE RAMOS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Ca-2		0,34	2,20	4,50	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA LIGEIRAMENTE ASSIMÉTRICA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Ca-3		0,40	1,87	3,00	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA ASSIMÉTRICA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Ca-4		0,52	2,32	3,40	6,50	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA SIMÉTRICA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Ca-5		0,46	2,27	4,30	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR E EQUILIBRADA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Ca-6		0,42	2,22	3,00	5,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR E EQUILIBRADA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Fa-1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	0,47	5,60	2,50	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, MÚLTIPLOS REBENTOS LADRÕES NO FUSTE, COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA, NECESSITA LIMPEZA DE RAMOS, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Lj-1	<i>Ligustrum japonicum</i>	0,34	1,00	6,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO E ENCOSTADO À PAREDE DO POÇO, COPA INCLINADA/DESEQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-2		0,30, 0,24 e 0,35	1,00	4,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, 3 FUSTES QUE SE RAMIFICAM, COPA CHEIA E SIMÉTRICA, EXEMPLAR BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-3		0,85 e 0,35	-	6,20	4,50	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, 2 FUSTES, COPA EQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-4		0,69	1,95	7,00	7,00	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO E BIFURCA-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, METADE DA COPA ESTÁ MORTA, MAU ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-5		0,53 e 0,41	2,50	8,00	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, 2 FUSTES QUE SE BIFURCAM RENTES AO SOLO, COPA EQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-6		0,97 e 0,78	1,20	8,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, FUSTE BIFURCA-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS DE GRANDE DIMENSÃO, OCO NUM DOS FUSTES, COPA DESEQUILIBRADA, PRESENÇA DE RAMOS LADRÕES, MAU ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-7		0,79	4,40	5,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA REGULAR, MAU ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-8		1,10, 0,28, 0,62 e 0,96	1,87	8,20	9,50	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, 4 FUSTES, UMA DAS PERNADAS COBERTA DE HERA, COPA EQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER
Lj-9		0,65 e 0,76	1,95	6,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ARBUSTO/PEQUENA ÁRVORE, FOLHA PERENE, 2 FUSTES QUE SE SEPARAM RENTE AO SOLO, UM DOS FUSTES BIFURCA-SE EM DUAS PERNADAS, COPA SIMÉTRICA, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ABATER

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	AÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Ma-1	<i>Melia azederach</i>	-	-	-	-		PASSEIO DA AV. ÁLVARES CABRAL	-	MANTER / PROTEGER
Ma-2		-	-	-	-		PASSEIO DA AV. ÁLVARES CABRAL	-	MANTER / PROTEGER
Ma-3		-	-	-	-		PASSEIO DA AV. ÁLVARES CABRAL	-	MANTER / PROTEGER
Mc-1	<i>Myrtus communis</i>	-	-	2,15	1,87	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Mc-2		-	-	-	0,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Mc-3		-	-	-	0,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
Mc-4		-	-	-	0,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
Md-1	<i>Monstera deliciosa</i>	-	-	-	0,60	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Md-2		-	-	-	0,60	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
No-1	<i>Nerium oleander</i>	-	-	3,00	3,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-2		-	-	3,00	3,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-3		-	-	3,00	3,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-4		-	-	3,00	3,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-5		-	-	1,60	1,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, PODADO NO TOPO DA COPA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-6		-	-	1,00	1,80	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, PODADO NO TOPO DA COPA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
No-7		-	-	1,50	1,90	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE FOLHA PERENE, DE MÉDIO PORTE, MULTICAULE, RAMIFICADO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA, PODADO NO TOPO DA COPA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	TRANSPLANTAR
Pc-1	<i>Phoenix canariensis</i>	2,17	-	-	6,50	ESPIQUE DA PALMEIRA DE GRANDE PERÍMETRO E ALTURA TOTAL, COPA DECEPADA	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
Pc-2		2,02	-	-	6,50	ESPIQUE DA PALMEIRA DE GRANDE PERÍMETRO E ALTURA TOTAL, COPA DECEPADA	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
Pc-3		-	-	6,50	4,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE RENTE AO SOLO, COPA AMPLA E SIMÉTRICA, BOM ESTADO GERAL (APARENTEMENTE)	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Pc-4		-	-	-	-	ESPIQUE DA PALMEIRA CORTADO RENTE AO SOLO (CEPO)	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	ARRANCAR
Psp-1	<i>Platanus sp</i>	-	-	-	-		CANTEIRO SOBREVAVADO QUE LIMITA O JARDIM A NASCENTE	-	MANTER / PROTEGER
Psp-2		-	-	-	-		CANTEIRO SOBREVAVADO QUE LIMITA O JARDIM A NASCENTE	-	MANTER / PROTEGER
Psp-3		-	-	-	-		CANTEIRO SOBREVAVADO QUE LIMITA O JARDIM A NASCENTE	-	MANTER / PROTEGER
Po sp-1	<i>Populus sp</i>	0,71	1,65	3,56	-	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, FUSTE INCLINADO, COM SEIS PERNADAS NUMA ÚNICA INSERÇÃO, PRESENÇA DE RAMOS LADRÕES, COPA DESEQUILIBRADA, NECESSITA DE PODA DE FORMAÇÃO, ESTADO GERAL MÉDIO	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER
Pp-1	<i>Pinus pinea</i>	0,92	2,85	4,00	10,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA PERENE, FUSTE INCLINADO (PARA O LADO DA RUA), COPA AMPLA E DESEQUILIBRADA, BOM ESTADO GERAL	JARDIM DA ESCOLA SECUNDÁRIA PEDRO NUNES	21.12.2017	MANTER / PROTEGER

### **1.2.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO**

Nesta fase do projeto, a proposta de requalificação do jardim na envolvente do poço de ventilação e acesso de emergência do ML visa essencialmente a reposição do terreno com igual modelação, do revestimento relvado e dos arbustos plantados em maciço, da rede de rega e demais infraestruturas instaladas na zona verde.

Foi prevista uma zona livre de operação para uso exclusivo dos serviços de emergência, diante do PV208, voltado para o passeio da Av. Pedro Álvares Cabral, no espaço de estacionamento existente entre as duas árvores plantadas em caldeira no arruamento, dando cumprimento ao estipulado no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RTSCIE).

Julga-se imperativo o diálogo com a Direção da Escola Secundária Pedro Nunes, para validação da natureza da intervenção pretendida para o espaço e concertação de decisões quanto à tipologia de espaço verde, à definição das principais características de materialidade e construtividade, dos sistemas vegetais e de rega, à estimativa de carga de utilização e à integração coordenada das definições das redes de infraestruturas.

### **1.3 PV213 – RUA MIGUEL LUPI (INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO)**

#### **1.3.1 ENQUADRAMENTO URBANO**

O PV2, correspondente ao PV213 da rede do ML, propõe-se que seja realizado no interior do espaço do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), junto ao acesso superior àquele Instituto, na Rua Miguel Lupi, numa zona de parque de estacionamento. O PV213 ficará ligado ao túnel ao PK 1+141.709 onde o PBV se encontra a 43 metros de profundidade.

O ISEG é limitado a Nordeste pelo Jardim de S. Bento, a Nascente pela Rua das Francesinhas, onde se localiza a entrada principal do Instituto, a Sul-Poente pela Rua do Quelhas, confinando a Norte com a Rua Miguel Lupi e o edifício da Polícia de Segurança Pública (3.ª Esquadra Lapa).

O campus do ISEG é composto por cinco edifícios: o Quelhas, que corresponde ao antigo Convento de Santa Brígida, os edifícios Francesinhas I e II, a Biblioteca Pereira de Moura e o Edifício Bento de Jesus Caraça.

#### **1.3.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS**

O poço de ventilação e acesso de emergência PV213 emerge num parque de estacionamento do ISEG, junto ao acesso superior àquele Instituto, à Rua Miguel Lupi. Está prevista a sua realização em poço circular vertical ligado ao túnel de via, através de uma pequena galeria mineira.

O poço ocupa uma área à superfície de aproximadamente 187m<sup>2</sup>, incorporando um acesso técnico desde a superfície até ao nível da via, os ductos de ventilação e as salas técnicas de ventilação. O programa integra também a existência de um elevador de serviço preparado segundo a Norma de

Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE) para poder ser também utilizado pelos bombeiros em situação de emergência.

Definiu-se uma área de intervenção na envolvente do poço de cerca de 766,93m<sup>2</sup>, de modo a permitir uma adequada integração da estrutura do ML, tendo-se tirado partido do desnível existente de 3m para melhor integrar a estrutura e reduzir o seu impacte à superfície. Também foi parcialmente redesenhado o espaço de estacionamento automóvel, tendo em vista a funcionalidade do mesmo, designadamente, do ordenamento e circulação viária.

No entanto, a proposta de formalização arquitetónica da estrutura do ML (volumetria, materialização), bem como da sua implantação e respetiva integração no espaço do ISEG, carece da aprovação prévia da Direção daquele Instituto, à data do fecho do presente Estudo Prévio.

Neste sentido, não nos foi permitido realizar o levantamento das interferências com os elementos construídos e vegetais existentes no espaço onde está prevista a intervenção do ML. A Planta de Interferências e Ações Propostas do presente Estudo Prévio, reflete a proposta de implantação da estrutura e um desenho previsível para o estacionamento, no entanto, não inclui o levantamento dos elementos construídos e do material vegetal existentes, os quais serão afetados pela execução do poço; de igual forma, não foram propostas medidas de ações para o material vegetal previsivelmente afetado (abate/transplante/manutenção/proteção).

Assim, julga-se urgente o estabelecimento de um diálogo com a Direção do ISEG para concertar a natureza da intervenção, a implantação e formalização da estrutura no espaço e a sua adequada integração.



Fig.23, 24 e 25 – Portaria e parque de estacionamento do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG)

### 1.3.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIDO

No seguimento do anteriormente descrito, não é apresentada uma proposta para a requalificação do espaço urbano intervencionado na envolvente ao PV213, na peça desenhada do Plano Geral, em virtude da implantação da estrutura do ML, não estar concertada com a Direção do ISEG, à data do fecho do presente Estudo Prévio.

## **1.4 PV218 – Av. 24 DE JULHO (ATERRO DA BOAVISTA POENTE)**

### **1.4.1 ENQUADRAMENTO URBANO**

O PV3, que corresponde ao PV218 da rede do ML é proposto realizar num lote de terreno com frentes para a Av. 24 de Julho e a Rua Boqueirão do Duro, limitado a Norte pela Rua Dom Luís I e a Poente pelo Edifício do Instituto de Artes e Decoração (IADE), na Av. D. Carlos I; trata-se de uma zona ampla, pavimentada e aberta, desprovida de material vegetal, atualmente utilizada como espaço comercial de viaturas - Caetano Auto, Grupo Salvador Caetano, Comercialização de viaturas. O PV218 ficará ligado ao túnel no PK 1+750.926, onde o PBV está a 16 metros de profundidade.

Esta zona está abrangida pelo Plano de Pormenor do Aterro da Boavista Poente que visa a regeneração e reconversão urbana desta zona, com uma localização central e privilegiada na cidade, abrangendo duas áreas com características morfotipológicas distintas – um tecido urbano consolidado, sito a Norte da Rua D. Luis I, estabilizado do ponto de vista da sua ocupação e infraestruturção e, uma área de génese industrial composta maioritariamente por parcelas expectantes, caracterizada pela descontinuidade e abandono do tecido urbano, que o Plano pretende reconverter em termos formais e funcionais; o Plano promove também a integração de edifícios altos e a apropriação do interior dos quarteirões enquanto espaços qualificados de utilização coletiva, verdes e permeáveis, criando novas alternativas na fruição do espaço público e privilegiando sobretudo o habitar pedonal, a mobilidade suave e a vivência urbana.

As disposições regulamentares deste Plano já consideram a realização das infraestruturas do Metropolitano de Lisboa, designadamente, do túnel, que atravessa dois quarteirões abrangidos pelo Plano no sentido Sudeste-Noroeste e do poço de ventilação emergente num local classificado como espaço verde público.

A zona pedonal, os arruamentos e respetivos separadores viários da Av. 24 de Julho foram objeto de uma intervenção recente, no âmbito da Obra de Requalificação do Espaço Público do Cais do Sodré – Largo do Corpo Santo e, muito concretamente, da execução do projeto de espaços exteriores da Av. 24 de Julho.

### **1.4.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS**

O poço emerge na área identificada no referido Plano de Pormenor como “Espaço Exterior Privado com Ónus de Utilização Pública”, representada por uma mancha verde.

O poço de ventilação terá um volume emergente destinado a acesso de manutenção e emergência e incluirá grelhas de ventilação; será realizado “a céu aberto” mas, a grande maioria do volume edificado ficará enterrado, prevendo-se um recobrimento de solo mínimo de dois metros sobre aquele, para viabilizar as plantações de árvores conforme é intenção representada no Plano da C.M.L.

A composição volumétrica proposta pela arquitetura para esta emergência configura o perímetro de implantação mínimo para o cumprimento dos requisitos técnicos do programa de instalação,

tendo sido adotadas as direções de alinhamento entendidas como mais convenientes a uma boa integração com a edificação prevista na envolvente.

A execução da escavação “a céu aberto” do túnel do ML no passeio Norte da Av. 24 de Julho interferirá com o conjunto homogéneo de árvores plantadas em caldeira naquele passeio, os ulmeiros (*Ulmus rubra*), exemplares jovens de médio porte, de forma colunar e copas reduzidas e regulares, com diâmetros de 1.80 a 2.50m e perímetros a 1m do solo (P.A.P.) na ordem dos 0.25m, altura total 6.5 a 7.0m, e para as quais se propõe o respetivo transplante. A execução do poço propriamente dito não interfere com nenhum exemplar arbóreo.

Todos os trabalhos de levantamento do material vegetal afetado e todas as ações a levar a cabo devem ser realizados no âmbito da Empreitada de Toscos. Todas as ações propostas para o material vegetal deverão ser previamente aprovadas pela C.M.L./Divisão de Jardins e os trabalhos de execução acompanhados por técnicos credenciados daquela entidade. O Quadro 2 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, às características principais, ao local de implantação, à data do levantamento e às ações propostas para o mesmo.



Fig.26 - Passeio Av.24 de Julho - Ulmeiro (Ur-21)



Fig.27 - Ulmeiro (Ur-22)



Fig.28 - Ulmeiro (Ur-23)



Fig.29 - Ulmeiro (Ur-24)



Fig.30 - Ulmeiro (Ur-17)



Fig.31 - Ulmeiro (Ur-18)



Fig.32 - Ulmeiro (Ur-19)



Fig.33 - Ulmeiro (Ur-20)

Quadro 2 – Levantamento do Material Vegetal na Envolvente ao PV218

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Jm-1	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0,79	2,50	5,00	6,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA REGULAR, RAMO LADRÃO EM OCO EXISTENTE, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.20M, COM GRELHA, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-2		0,74	4,00	5,50	7,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO, UMA PERNADA ESTRUTURAL COM RAMOS LADRÕES, COPA LIGEIRAMENTE DESQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.20M, COM GRELHA, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-3		0,90	3,00	6,50	7,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO PARA A FAIXA DE RODAGEM, DUAS PERNADA ESTRUTURAIS, COPA DESQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.00M (LANCEL RENTE AO COLO DA ÁRVORE), COM GRELHA, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-4		0,81	2,30	8,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE COM LIGEIRA INCLINAÇÃO PARA A FAIXA DE RODAGEM, TRÊS PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA EQUILIBRADA E ABERTA, RAMOS SECOS, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.00M, COM GRELHA, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	10.11.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-5		0,90	3,00	9,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE MUITO INCLINADO, ONDE NASCEM DUAS PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA DESEQUILIBRADA (INCLINADA PARA O LADO DO LARGO), RAMOS SECOS, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.00M, COM GRELHA, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	10.11.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-6		0,86	2,60	9,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE MUITO INCLINADO, GRANDE RAMO LADRÃO NA ZONA DE BIFURCAÇÃO DAS PERNADAS, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, INTERFERIDA POR CANDEIEIRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E POR SEMÁFORO, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.00M, COM GRELHA, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	10.11.2017	MANTER / PROTEGER
Jm-7		0,95	2,80	6,30	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E CURVA BIFURCANDO-SE EM 2 PERNADAS ESTRUTURAIS, 2 RAMOS LADRÃO EM DOIS PONTOS DECEPADOS DAS PERNADAS ESTRUTURAIS, COPA DESEQUILIBRADA E INTERFERIDA POR CANDEIEIRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.00M, COM GRELHA, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	10.11.2017	TRANSPLANTAR
Jm-8		0,95	4,50	8,00	7,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, DE FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E QUE SE CONSTITUIU COMO ÚNICA PERNADA ESTRUTURAL DA ÁRVORE, COPA EQUILIBRADA, PLANTADO EM CALDEIRA DE LARG.1.20M, COM GRELHA, BOM ESTADO GERAL	PASSEIO AV. D. CARLOS I	18.10.2017	TRANSPLANTAR
Ur-1	<i>Ulmus rubra</i>	-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-2		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-3		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-4		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-5		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-6		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-7		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-8		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-9		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-10		0,26	1,80	0,90	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE COM LIGEIRA TORÇÃO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA, ESTADO GERAL MÉDIO	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Ur-11		0,25	2,00	0,80	7,50	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	TRANSPLANTAR
Ur-12		0,23	2,00	1,50	6,50	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), EXEMPLAR BEM CONFORMADO, PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	TRANSPLANTAR
Ur-13		0,26	2,20	1,50	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR (MAIOR N DE RAMOS DE UM DOS LADOS DO FUSTE), DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	TRANSPLANTAR
Ur-14		0,26	2,00	1,50	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE, PRATICAMENTE DESPIDA DE FOLHAS, ALGUMAS FOLHAS NOVAS A REBENTAR, PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	TRANSPLANTAR

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P. (m)	H Ins. Copa (m)	Ø Copa (m)	H TOTAL (m)				
Ur-15		0,25	2,50	1,00	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	TRANSPLANTAR
Ur-16		0,26	1,80	0,60	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Ur-17		0,25	2,50	1,50	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE DIREITO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Ur-18		0,24	3,00	1,00	7,00	EXEMPLAR JOVEM, DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FUSTE MAL FORMADO, COPA REGULAR, DE FOLHA CADUCA, PRESENÇA DE LIQUENS NO FUSTE E FOLHAS PICADAS (PROBLEMA FITOSSANITÁRIO), PLANTADO EM CALDEIRA, SISTEMA DE TUTORAGEM EM TRIPEÇA	PASSEIO AV. 24 DE JULHO	18.10.2017	MANTER / PROTEGER
Ur-19		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-20		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-21		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-22		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-23		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER
Ur-24		-	-	-	-	-	PASSEIO AV. 24 DE JULHO		MANTER / PROTEGER

### 1.4.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO

Conforme atrás referido, a zona onde emerge o PV218 do ML encontra-se abrangida pela Proposta de Consolidação do Espaço Urbano da Av. 24 de Julho, que integra áreas de habitação, de serviços e espaços exteriores privados e de utilização pública, no âmbito do Plano de Pormenor do Aterro da Boavista Poente.

Deste modo, o poço do ML emerge na área identificada no referido Plano como “Espaço Exterior Privado com Ónus de Utilização Pública”, encontrando-se representado por uma mancha verde. Assim, a proposta de requalificação para o espaço urbano intervencionado pelo ML preserva a zona verde definida, na qual é integrado o poço. De modo a dar cumprimento ao estipulado no Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RTSCIE), foi prevista uma zona livre de operação para uso exclusivo dos serviços de emergência na Rua D. Luis I, na direção do acesso técnico do metro.

Relativamente à área do passeio Norte da Av. 24 de Julho, afetada pela execução do túnel “a céu aberto”, a proposta visa fundamentalmente a sua reposição, propondo-se executar o passeio e a ciclovia na mesma implantação, com igual dimensão e natureza de materiais e replante de todos os exemplares arbóreos da mesma espécie, em número igual e na mesma implantação, em caldeiras, bem como de todos os equipamentos urbanos (bancos, candeeiros, papeleiras, pilaretes, etc.) e redes de infraestruturas instaladas.

No entanto, é imprescindível dialogar com a Câmara Municipal de Lisboa (C.M.L), de modo a melhor compatibilizar a proposta do ML com o projeto da autoria daquela entidade, designadamente nas fases subseqüentes do projeto, para definir a tipologia do espaço verde, do sistema de rega, dos elencos florísticos (espécies vegetais), etc., etc.



Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

**PLANO DE EXPANSÃO DO METROPOLITANO DE LISBOA**  
**LIGAÇÃO DAS LINHAS AMARELA E VERDE:**  
**RATO – CAIS DO SODRÉ E VIADUTOS DO CAMPO GRANDE**



**VIADUTOS DO CAMPO GRANDE**  
**ESTUDO PRÉVIO**  
**ARQUITETURA PAISAGISTA**

**MEMÓRIA DESCRITIVA**

Documento n.º:	<b>GER VDCG EP APG VDT 000 MD 7900 0</b>		
Elaborado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-02-12
Revisto	NOME	ASSINATURA	DATA
	Sandra Candeias		2018-02-21
Verificado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Irene Cardoso		2018-02-23
Aprovado	NOME	ASSINATURA	DATA
	Rui Pina		2018-02-23





<b>HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES</b>		
--------------------------------	--	--

Revisão	Data	Descrição
0	2018-02-23	Edição Inicial



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS INTERVENCIONADOS NA ENVOLVENTE AOS VIADUTOS DO CAMPO GRANDE.....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETIVO E ÂMBITO .....	5
1.1.1	ENQUADRAMENTO URBANO .....	5
1.1.2	IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS.....	6
1.1.3	REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO.....	15

## 1. REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS URBANOS INTERVENCIONADOS NA ENVOLVENTE AOS VIADUTOS DO CAMPO GRANDE

### 1.1 OBJETIVO E ÂMBITO

A presente Memória Descritiva reporta ao Estudo Prévio de Arquitetura Paisagista na zona envolvente aos novos viadutos do Campo Grande – o viaduto de Ligação “Linha Verde”, que estabelecerá a ligação entre os viadutos Sul e Norte existentes e que terá uma extensão aproximada de 100m e o viaduto Norte “Linha Amarela”, que estabelecerá a ligação entre a Estação Campo Grande e a Estação Telheiras e que terá uma extensão aproximada de 400m.

A ligação nos viadutos do Campo Grande implicará uma reformulação da superfície na sua envolvente de cerca de 12.779,59m<sup>2</sup>.

No essencial, o Estudo Prévio de Arquitetura Paisagista estabelece o enquadramento urbano da intervenção, a identificação dos principais fatores críticos e do conjunto das interferências espectáveis da construção dos novos viadutos, das potencialidades do sítio/oportunidades que se apresentam para a valorização da intervenção, a definição dos critérios gerais de conceção dos espaços e a apresentação do conceito proposto, a definição especializada do zonamento e da funcionalidade gerais.

Para a envolvente acima descrita, o Estudo Prévio estabelece as áreas mínimas de intervenção à superfície de modo a abranger o conjunto de condicionamentos e impactes identificados, à exceção dos desvios de infraestruturas de subsolo e de trânsito e de outros inerentes ao faseamento construtivo, os limites de propriedade (público e/ou privado), tendo por base os elementos da Cartografia em *Datum 73*, da Planimetria, do Traçado e das Estruturas. O Estudo está materializado nas seguintes peças desenhadas:

- Planta de Enquadramento da Área de Intervenção, à Escala 1:1000;
- Plano Geral da Proposta de Intervenção às Escalas 1:1000 e 1:400;
- Planta de Interferências e Ações Propostas à Escala 1:400.

#### 1.1.1 ENQUADRAMENTO URBANO

O conjunto da Estação de Metro do Campo Grande e respetivos viadutos (viaduto Sul e viaduto Norte) insere-se numa banda urbanizada relativamente consolidada, com forte concentração de serviços – complexo de escritórios e sede da operadora de telecomunicações NOS, Grupo Jerónimo Martins SGPS, SA, Recheio *Cash and Carry*, SA, Bancos, estabelecimentos comerciais, farmácia, restauração (Churrasqueira do Campo Grande), estabelecimentos de ensino (Escola Alemã de Lisboa, Colégio de Santa Doroteia) e prédios residenciais, a Sul do Estádio José Alvalade, circundados por vias rodoviárias estruturantes: a Sul, pela 2.ª Circular, a Nascente, pela Alameda das Linhas de Torres e a Poente pela Av. Padre Cruz (via com elevado tráfego com separador

central e 8 faixas de rodagem 5+3) e a recente ligação da 2.<sup>a</sup> Circular a esta Avenida. De entre a intrincada rede de vias sobressaem ilhas verdes, que funcionam como separadores rodoviários que absorvem as diferenças altimétricas e moldam as zonas também utilizadas para os apoios dos elementos estruturantes dos viadutos. Salienta-se também o espaço verde de enquadramento do Edifício da NOS, com árvores de grande porte e extensas e maciças manchas arbustivas, que, dada a proximidade à estação de Metro e ao interface Metro/Carris, é muito atravessado e utilizado pelos utentes daqueles modos de transporte.

### 1.1.2 IMPLANTAÇÃO E INTERFERÊNCIAS

Os novos viadutos a executar irão ligar a Estação de Metro Campo Grande à Estação de Metro de Entrecampos, atual Linha Amarela e que passará a fazer parte do Anel Verde (viaduto 2) e, a Estação Campo Grande da Linha Verde à Estação Telheiras, passando portanto a ser o Troço Campo Grande – Telheiras da Linha Amarela (viaduto 1). Ficará, assim, viabilizada a exploração numa linha circular em que os novos viadutos mantêm as mesmas características dos existentes, em secção e tipologia.

Nas definições das soluções estruturais adotadas em Estudo Prévio, foram consideradas como principais condicionantes: o traçado definido, a necessidade de respeitar o *gabarit* rodoviário nas vias rodoviárias existentes, os desvios de trânsito necessários, de modo a garantir as acessibilidades aos edifícios existentes, a interação com o património edificado e o enquadramento urbanístico e ambiental, bem como, a manutenção do viaduto Sul (existente) para utilização futura (estacionamento de comboios).

Foram identificadas e caracterizadas as principais interferências na envolvente à construção dos dois novos viadutos do ML:

- Encontro do viaduto de Telheiras – a ligação do viaduto 2 é materializada na zona do encontro do viaduto existente, estando proposta a construção do tabuleiro com "cimbreao-solo".
- Entrada da garagem no Edifício na Estrada de Telheiras, 79-79F – a ligação interfere definitivamente com esta entrada, o que implicará prever uma nova entrada de garagem para o edifício pela rua contígua e o conseqüente reperfilamento da mesma.
- Via de acesso aos autocarros (Estrada de Telheiras) – viaduto 2 terá de garantir o *gabarit* rodoviário de 5m, que a não acontecer originará o necessário reperfilamento desta via de acesso.
- Avenida Padre Cruz – o viaduto 2 terá de garantir o *gabarit* rodoviário de 5m.
- Infraestruturas diversas – rede de saneamento principal existente (coletor Ø1500, Estrada de Telheiras), conduta Adutora de Betão Armado Ø1500 Vila Franca de Xira – Telheiras, redes da MEO (PT Comunicações) e outras Operadoras.

- Ciclovía existente – os viadutos 1 e 2 implicarão com o circuito existente, sendo necessário o estudo e respetiva implantação.
- Circulação Rodoviária na Estrada de Telheiras e no Interface Campo Grande – a implantação do viaduto 2 inviabiliza a circulação na Estrada de Telheiras; os viadutos 1 e 2 inviabilizam a circulação na zona do Interface do Campo Grande, ambos de forma definitiva.

Na sequência das interferências espectáveis na envolvente à construção dos dois novos viadutos do ML, consideraram-se os seguintes espaços urbanos a ser intervencionados:

#### Interface do Campo Grande (Zona do Novo Terminal Rodoviário)

Zona limitada a Nascente pela estação de Metro do Campo Grande, a Sul pela 2.ª Circular, a Poente pela Av. Padre Cruz e a Norte pelo Estádio José Alvalade. Para esta zona encontra-se em desenvolvimento um estudo, pela Câmara Municipal de Lisboa, para a instalação de um novo terminal rodoviário. A zona intercala arruamentos e passeios entre os pilares dos viadutos existentes, e é dotada de algumas árvores plantadas em caldeira de modo disperso: 2 palmeiras de grande porte (*Phoenix dactylifera*) e 2 bordos (*Acer negundo*); integra também os encontros dos novos viadutos que irão interferir com um maciço de choupos negros (*Populus nigra*) e um loendro (*Nerium oleander*) e um talude a Norte do viaduto existente plantado com um alinhamento de árvores caducifólias e colunares de choupos (*Populus nigra*) e uma palmeira das canárias (*Phoenix canariensis*). Neste talude serão implantados os pilares P6 a P12.



Fig.1 - Palmeiras de grande porte (*Phoenix dactylifera*)      Fig.2 - Maciço de choupos negros (*Populus nigra*)



Fig.3 - Maciço de choupos negros (*Populus nigra*)

Fig.4 - Choupo negro (*Populus nigra*)

Fig.5 - Loendro (*Nerium oleander*)



Fig.6 - Alinhamento de choupos negros (*Populus nigra*)



Fig.7 - Alinhamento de choupos negros (*Populus nigra*) e uma palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis*).

### Separador central da Av. Padre Cruz

Separador a eixo da Av. Padre Cruz, onde será implantado o pilar P5 do viaduto 2, plantado com maciços de árvores, bordos (*Acer negundo*) e de arbustos, loendros (*Nerium oleander*).

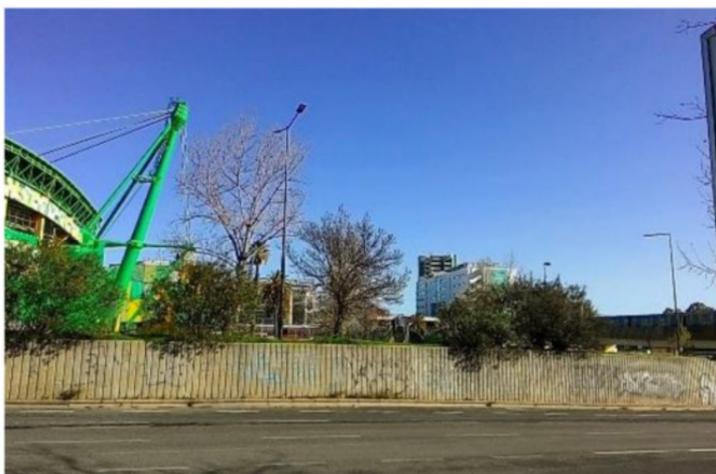


Fig.8 e 9 - Maciço arbóreo e arbustivo (bordos e loendros)

### Separador da Av. Padre Cruz - Estrada de Telheiras

Zona verde caracterizada por maciços de árvores caducifólias de médio e grande porte de choupos negros e brancos e alguns pinheiros (*Populus nigra*, *Populus alba* e *Populus alba pyramidalis*, *Pinus pinea*), que funciona como separador rodoviário entre a Av. Padre Cruz e a Estrada de Telheiras. Neste separador irá ser implantado o encontro Oeste do viaduto 2 e o pilar P4 do lado Nascente.



Fig.10 e 11 - Choupos brancos (*Populus alba*)



Fig.12 - Choupo branco (*Populus alba*) e pinheiro manso (*Pinus*)

### Talude da Estrada de Telheiras

Zona verde caracterizada por maciços de árvores caducifólias de médio porte de bordos (*Acer negundo*) e de grande porte de choupos negros e brancos (*Populus nigra*, *Populus alba* e *Populus alba pyramidalis*) que limita o atual parque de estacionamento de autocarros e onde serão implantados os pilares P1, P2 e P3 do viaduto 2.



Fig.13 e 14 - Talude da Estrada de Telheiras – Maciço de choupos brancos (*Populus alba* e *Populus alba pyramidalis*)

Fig.15 - Bordo (*Acer negundo*)

### Canteiro junto ao acesso de garagem a Sul do edifício (Estrada de Telheiras)

Pequena zona verde localizada a Norte da trincheira/encontro do ML, caracterizada por um maciço perene de ciprestes (*Cupressus sempervirens var stricta*) e de loendros (*Nerium oleander*) que limita uma pequena bolsa de estacionamento e o acesso à garagem do edifício 79-79F da Estrada de Telheiras.



Fig.16 - Estrada de Telheiras – acesso à bolsa de estacionamento e canteiro.

Fig.17 - Canteiro junto ao acesso de garagem a Sul do edifício (Estrada de Telheiras)

Fig.18 - Plataforma do edifício 79-79F (Estrada de Telheiras).

### Espaço verde a Poente do edifício (Estrada de Telheiras)

Pequeno espaço relvado modelado e com algumas árvores caducifólias plantadas. Localizado na Estrada de Telheiras, a Poente do edifício e que dá acesso viário à garagem do mesmo e à pequena bolsa de estacionamento adjacente.



Fig.19 e 20 - Espaço verde a Poente do edifício (Estrada de Telheiras)

Na Planta de Interferências e Ações Propostas, encontram-se identificados e caracterizados o conjunto dos elementos construídos e vegetais que serão interferidos pela execução do Anel Verde, bem como as respetivas propostas de ações.

Todos os trabalhos de levantamento do material vegetal afetado e todas as ações a levar a cabo devem ser realizados no âmbito da Empreitada de Toscos. Todas as ações propostas para o material vegetal deverão ser previamente aprovadas pela C.M.L. e os trabalhos de execução acompanhados por técnicos credenciados daquela entidade.

O Quadro 1 sintetiza a informação relativa ao material vegetal levantado, no que diz respeito aos parâmetros biométricos, características principais, local de implantação, data do levantamento e ações propostas.

Quadro 1 – Levantamento do Material Vegetal na Envolvente aos Viadutos do Campo Grande

ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P. (m)	H Ins. Copa (m)	Ø Copa (m)	H TOTAL (m)				
An-1	<i>Acer negundo</i>	0,38	2,06	2,40	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO E COM MUSGOS, COPA DESEQUILIBRADA, RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA, TUTORAGEM EM TRIPÉ (CINTAS LAÇAS), NECESSITA PODA DE FORMAÇÃO, MAL CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	INTERFACE CAMPO GRANDE	03.01.2018	TRANSPLANTAR
An-2		0,19	1,90	0,80	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E COM UMA FERIDA, COPA EQUILIBRADA, RAMOS LADRÕES, PLANTADO EM CALDEIRA, TUTORAGEM EM TRIPÉ (CINTAS LAÇAS), NECESSITA PODA DE FORMAÇÃO, ESTADO GERAL MÉDIO	INTERFACE CAMPO GRANDE	03.01.2018	TRANSPLANTAR
An-3		0,87	2,26	7,40	7,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	TRANSPLANTAR
An-4		0,65	2,00	4,50	5,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, RAMOS LADRÕES DESDE A BASE ATÉ VÁ INSERÇÃO DA COPA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Csp-1	<i>Cupressus sp</i>	-	-	3,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, RAMOS LADRÕES DESDE A BASE ATÉ VÁ INSERÇÃO DA COPA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR AV. PADRE CRUZ ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	MANTER / PROTEGER
Css-1	<i>Cupressus sempervirens stricta</i>	-	-	2,00	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, COM TUTOR, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Css-2		-	-	-	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, COM TUTOR, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA E FECHADA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Css-3		-	-	1,20	8,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, COM TUTOR, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA E FECHADA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Css-4		-	-	1,10	9,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA PERENE, FUSTE DIREITO, COM TUTOR, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA SIMÉTRICA E FECHADA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR



ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Eni-1	<i>Espécie não identificada</i>	0,49	0,45	1,20	-	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE BIFURCA-SE EM FORQUILHA A 0.45M DO SOLO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM RAMIFICADA, MAL CONFORMADO (FUSTE PODE ESGAÇAR), ESTADO GERAL MÉDIO	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Eni-2		0,18	1,80	1,20	4,00	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE CONTORCIDO E INCLINADO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, FORMA-SE NUMA MESMA INSERÇÃO, BEM RAMIFICADA, RAMOS LADRÕES, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Eni-3		0,31	-	1,60	3,50	EXEMPLAR JOVEM, ÁRVORE DE PEQUENO PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE INCLINADO, COPA DESEQUILIBRADA E INCLINADA, BEM RAMIFICADA, RAMOS LADRÕES DESDE A BASE, MAL CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Lc-1	<i>Lantana camara</i>	-	-	1,50	0,70	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, FOLHA PERENE, COPA EQUILIBRADA, CHEIO DESDE A BASE, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE JUNTO AO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	TRANSPLANTAR
No-1	<i>Nerium oleander</i>	-	-	1,80	-	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE PEQUENO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE (ALGUNS RAMOS CORTADOS JUNTO AO SOLO), COPA EQUILIBRADA, POUCO Densa E CORTADA PELO TOPO, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	TRANSPLANTAR
No-2		-	-	4,00	4,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-3		-	-	3,50	4,00	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E POUCO Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-4		-	-	3,20	3,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA ASSIMÉTRICA (POUCA DISTÂNCIA À PAREDE) E POUCO Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-5		-	-	4,00	4,00	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA ASSIMÉTRICA (POUCA DISTÂNCIA AO C <sub>SS</sub> -1) E POUCO Densa, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-6		-	-	4,00	3,20	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA ASSIMÉTRICA (POUCA DISTÂNCIA AO C <sub>SS</sub> -3) E Densa, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-7		-	-	4,50	3,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	CANTEIRO A NORTE DA TRINCHEIRA ML	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-8*		-	-	3,00-3,50	3,00-3,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR CENTRAL DA AV. PADRE CRUZ	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-9*		-	-	3,00-3,50	3,00-3,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR CENTRAL DA AV. PADRE CRUZ	08.01.2018	TRANSPLANTAR
No-10*		-	-	3,00-3,50	3,00-3,50	EXEMPLAR JOVEM, ARBUSTO DE MÉDIO PORTE, DE FOLHA PERENE, MULTICAULE, CHEIO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, SIMÉTRICA E Densa, BEM FORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR CENTRAL DA AV. PADRE CRUZ	08.01.2018	TRANSPLANTAR
Pa-1	<i>Populus alba</i>	1,32	1,62	10,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO QUE SE BIFURCA E SE VOLTA A BIFURCAR EM 2 PERNADAS ESTRUTURAS, COPA DESEQUILIBRADA (RAMOS CORTADOS DO LADO QUE ENCOSTA AO VIADUTO ML), NECESSITA DE LIMPEZA DE RAMOS SECOS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE JUNTO AO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pa-2		0,92	1,70	10,50	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, 4 PERNADAS ESTRUTURAS, COPA EQUILIBRADA A TOCAR NO SOLO, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR AV. PADRE CRUZ ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER
Pa-3		1,06	1,54	10,80	8,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, FOLHA CADUCA, FUSTE MUITO INCLINADO QUE SE BIFURCA EM 2 PERNADAS ESTRUTURAS (INICIALMENTE 3 PERNADAS, UMA FOI DECEPADA), COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA A TOCAR NO SOLO, PRESENÇA DE RAMOS SECOS/MORTOS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	SEPARADOR AV. PADRE CRUZ ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER
Pap-1	<i>Populus alba var pyramidalis</i>	1,33	1,80	9,00	12,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO COM INSERÇÃO DE TODAS AS PERNADAS, COPA EQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER
Pap-2		0,82	2,80	3,00	10,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE CONTORCIDO, COPA EQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, BONITO EXEMPLAR, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER



ID.	ESPÉCIE	PARÂMETROS BIOMÉTRICOS				CARACTERÍSTICAS	IMPLANTAÇÃO	DATA	ACÇÃO PROPOSTA
		P.A.P.	H Ins. Copa	Ø Copa	H TOTAL				
		(m)	(m)	(m)	(m)				
Pap-3		0,73	2,80	2,86	10,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BONITO EXEMPLAR, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER
Pap-4		1,14	2,23	6,50	11,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA EQUILIBRADA E REGULAR, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER
Pc-1	<i>Phoenix canariensis</i>	-	-	3,35	-	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE MÉDIO PORTE, FOLHA PERENE, COPA RENTE AO SOLO E ASSIMÉTRICA (ENCOSTA À PAREDE DO ENCONTRO), FOLHAS SECAS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE JUNTO AO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	TRANSPLANTAR
Pd-1	<i>Phoenix dactylifera</i>	1,63	6,92	5,80	10,00	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE GRANDE PORTE, FOLHA PERENE, ESPIQUE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COPA SIMÉTRICA, ALGUMAS FOLHAS SECAS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	INTERFACE CAMPO GRANDE	03.01.2018	TRANSPLANTAR
Pd-2		1,35	7,30	7,68	10,00	EXEMPLAR ADULTO, PALMEIRA DE GRANDE PORTE, FOLHA PERENE, ESPIQUE INCLINADO, COPA SIMÉTRICA, ALGUMAS FOLHAS SECAS, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	INTERFACE CAMPO GRANDE	03.01.2018	TRANSPLANTAR
Pn-1	<i>Populus nigra</i>	0,69	1,80	4,20	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COM REBENTOS LADRÕES, COPA REGULAR, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-2		0,32+ 0,20	-	3,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA (MAIS DENSA NUM DOS LADOS), ALGUNS RAMOS SECOS/MORTOS, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-3		0,48	-	-	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA (MAIS DENSA NUM DOS LADOS), ALGUNS RAMOS SECOS/MORTOS, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-4		0,48	1,80	2,50	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, 2 FUSTES LIGEIRAMENTE INCLINADO, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA LIGEIRAMENTE INCLINADA (MAIS DENSA NUM DOS LADOS), ALGUNS RAMOS SECOS/MORTOS, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-5		0,29+ 0,64	-	3,20	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, DOIS FUSTES (UM DOS FUSTES FORMOU-SE A PARTIR DE UM REBENTO LADRÃO), UMA PERNADA TOTALMENTE SECA, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-6		-	-	-	-	-	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-7		0,81	-	4,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-8		0,34	-	2,20	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MÉDIO PORTE, COLUNAR,	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-9		0,38	-	2,20	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, UMA PERNADA TOTALMENTE SECA, REVESTIDO DESDE A BASE, COPA EQUILIBRADA, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-10		1,07	-	3,00	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, REVESTIDO DESDE A BASE, RAMOS SECOS, COPA ASSIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-11		1,06	-	3,80	10,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COM GRANDE TUFO DE REBENTOS LADRÕES, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-12		0,54	-	-	2,50	FUSTE CORTADO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ARRANCAR
Pn-13		0,90	-	2,50	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MUITO GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COM MÚLTIPLOS REBENTOS LADRÕES, COPA SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-14		0,78	2,50	4,00	8,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE LIGEIRAMENTE INCLINADO, COM MUITOS RAMOS SECOS, COPA DESEQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-15		-	-	-	-	CEPO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ARRANCAR
Pn-16		0,99	2,50	5,80	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA EQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-17		0,90	-	4,40	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE CONTORCIDO, COM UM GRANDE TUFO DE REBENTOS LADRÕES DESDE O SOLO, COPA EQUILIBRADA, BEM CONFORMADO, ESTADO GERAL MÉDIO	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-18		0,85	2,30	4,60	-	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, REBENTOS LADRÕES JUNTO AO SOLO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-19		1,95	1,80	8,20	9,00	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE MUITO GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BONITO EXEMPLAR, BOM ESTADO GERAL	TALUDE A NORTE DO ENCONTRO DO VIADUTO ML	03.01.2018	ABATER
Pn-20		-	-	3,60	10,50	EXEMPLAR ADULTO, ÁRVORE DE GRANDE PORTE, COLUNAR, FOLHA CADUCA, FUSTE DIREITO E REVESTIDO DESDE A BASE, ALGUNS RAMOS SECOS/MORTOS, COPA EQUILIBRADA E SIMÉTRICA, BEM CONFORMADO, BOM ESTADO GERAL	TALUDE ESTRADA DE TELHEIRAS	08.01.2018	ABATER



Fig.21 - Palmeiras – *Phoenix dactylifera* (Pd-1 e Pd-2)

Fig.22 - Bordos – *Acer negundo* (An-1 e An-2)



Fig.23 - *Phoenix canariensis* (Pc-1)

Fig.24 - *Populus nigra* (Pn11 a Pn-16)

Fig.25 - Fuste de *Populus nigra* (Pn-15)

Fig.26 - *Populus nigra* (Pn-16)



Fig.27 - *Populus alba*

Fig.28 - *Populus alba* (Pa-1)

Fig.29 - *Populus nigra* (Pn-17)

Fig.30 - *Populus nigra* (Pn-18)



Fig.31 - *Populus nigra* (Pn-19)



Fig.32 - *Populus alba pyramidalis* (Pap-1)



Fig.33 - Espécie não identificada (Eni-3)



Fig.34 - Choupo branco – *Populus alba pyramidalis* (Pap-4)



Fig.35 - Choupo branco – *Populus alba pyramidalis* (Pap-1)



Fig.36 - Espécie não identificada (Eni-1) e *Acer negundo* (An-3)



Fig.37 - Bordo – *Acer negundo* (An-3)



Fig.38 - Choupo negro – *Populus nigra* (Pn-20)



Fig.39 - *Cupressus sp* (Csp-1)

### 1.1.3 REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO INTERVENCIONADO

A envolvente à intervenção dos novos viadutos na zona do Campo Grande – Telheiras e Campo Grande – Cidade Universitária, será objeto de um reordenamento espacial, de molde a propor a melhor e mais adequada integração do conjunto daquelas infraestruturas e a salvaguarda do bom funcionamento dos espaços intervencionados, no que respeita às acessibilidades, e às circulações pedonal e viária na Av. Padre Cruz, na Estrada de Telheiras e no novo Terminal Rodoviário do Campo Grande.

À data do fecho do presente Estudo Prévio, não foi possível apresentar uma proposta para a requalificação do espaço urbano intervencionado pela construção dos novos viadutos, por ainda não estar fixo o *layout* do novo terminal rodoviário, em estudo pela C.M.L. e pelo fato de não estarem ainda concertadas as soluções nas zonas de interface dos estudos com o existente (novas altimetrias, acessos, tipologia e funcionalidades dos espaços, outros).

De referir que a Câmara Municipal de Lisboa já tomou em consideração no estudo do novo Terminal Rodoviário do Campo Grande, que se encontra a desenvolver, a proposta dos viadutos do ML (traçado, pilares e encontros); de modo semelhante, o presente Estudo foi ajustado de modo a viabilizar o traçado rodoviário da C.M.L. Julga-se imperioso que nas fases seguintes de projeto seja mantido com a C.M.L. o diálogo que assegure a adequada compatibilização entre os projetos.



EIA do Prolongamento entre a estação Rato (linha amarela) e a estação Cais do Sodré (linha verde), incluindo as novas ligações nos viadutos do Campo Grande  
Elementos Adicionais – ANEXO 7: Paisagem  
Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

(página propositadamente deixada em branco)