

**PROLONGAMENTO DAS LINHAS AMARELA E VERDE:
VIADUTOS CAMPO GRANDE
METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E**

PROJETO DE EXECUÇÃO

LISTA DE PEÇAS ESCRITAS

TOMO VI - EO9

INSTALAÇÕES MECÂNICAS - VENTILAÇÃO



Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa - Prolongamento das Linhas Amarela e Verde
Empreitada de Projeto e Construção dos Toscos, Acabamentos e Sistemas
Viadutos do Campo Grande



PROJETO DE EXECUÇÃO - TOSCOS, ACABAMENTOS E SISTEMAS

TOMO VI – OE9 – INSTALAÇÕES MECÂNICAS (VENTILAÇÃO)

CÓDIGO DOCUMENTO									CÓDIGO ML	DOCUMENTO	DATA
PRJ		FSP	ESP	OBR	IDO	TDC	NOR	IRV			
PEÇAS ESCRITAS											
VDCG	TXD	PE	VEN	LT3	OE9	MD	139000	0	---	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	2021-06-09

**EMPREITADA DE PROJETO E CONSTRUÇÃO DOS TOSCOS, ACABAMENTOS
E SISTEMAS,
NO ÂMBITO DA CONCRETIZAÇÃO DO PLANO DE EXPANSÃO DO
METROPOLITANO DE LISBOA - PROLONGAMENTO DAS LINHAS AMARELA
E VERDE - VIADUTOS DO CAMPO GRANDE - LOTE 3
CONTRATO 79/2020-ML**

METROPOLITANO DE LISBOA, EPE

PROJETO DE EXECUÇÃO

Instalações Mecânicas – Ventilação

NOVO ACESSO À TORRE VICENTINA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

DOCUMENTO N.º:	VDCG TXD EP VEN LT3 OE9 MD 139000 0		
ELABORADO	NOME	ASSINATURA	DATA
	André Silva		09-06-2021
REVISTO	NOME	ASSINATURA	DATA
	Carmina Costa		09-06-2021
VERIFICADO	NOME	ASSINATURA	DATA
	Carmina Costa		09-06-2021
APROVADO	NOME	ASSINATURA	DATA
	Luís Pedrosa		09-06-2021



Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



GRID

INGÉROP

GEG

PÁGINA EM BRANCO



REGISTO DE PÁGINAS APLICÁVEIS

REVISÃO	DATA	PÁGINA ALTERADA / INTRODUZIDA



REGISTO DE MODIFICAÇÕES DO DOCUMENTO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	09-06-2021	Emissão Inicial



ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO GERAL E OBJECTIVO	6
2	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE VENTILAÇÃO	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Vista Geral do Empreendimento.....	6
Figura 4 - Dimensões dos poços ingleses das grelhas existentes e da nova grelha na zona do atual portão.....	10
Figura 5 - Proposta de colocação das grelhas de ventilação junto à nova localização do portão	10
Figura 6 - Novos poços ingleses a considerar para admissão de ar às grelhas de ventilação na parede norte	11

1 ENQUADRAMENTO GERAL E OBJECTIVO

No âmbito da “Empreitada de Projeto e Construção dos Toscos, Acabamentos e Sistemas, no Âmbito da Concretização do Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa (ML) - Prolongamento das Linhas Amarela e Verde–Viadutos do Campo-Lote 3 -CONTRATO 79/2020-ML”, está prevista a construção de dois novos viadutos, pela necessidade de materializar o fecho, a Norte, da futura Linha Circular, ligando junto à Estação do Campo Grande a atual linha verde, proveniente da Estação Alvalade, com a atual Linha Amarela, que parte desta do Campo Grande para a Estação Cidade Universitária.

A ligação requer o ajuste na designação das linhas e a construção dos dois novos viadutos referidos, designadamente:

- VL1 - Viaduto de Ligação 1 – Linha verde (NLV) – Anel - Viaduto Sul - extensão de 157,1m, que liga as duas linhas materializando uma ligação diagonal entre os Viadutos atuais (Sul e Norte) junto à Saída Poente da estação, fechando e integrando a futura linha circular (anel).
- VL2 - Viaduto de Ligação 2 – Linha Amarela (NLA) – “J” - Viaduto Norte - com extensão de 428.2m (incluindo encontro) que substitui o viaduto atual na ligação da Estação Campo Grande a Telheiras e passa a ser um prolongamento da Linha Amarela.

Na Figura 1 apresenta-se uma vista geral do empreendimento.



Figura 1 - Vista Geral do Empreendimento.

O Processo de Concurso da empreitada acima referida refere que “*Foram identificadas e caracterizadas as principais interferências na envolvente à construção dos dois novos viadutos do ML:*

- Entrada da garagem no Edifício (Torre Vicentina) 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.

3- Zonas a Sul e a Poente do edifício da Torre Vicentina (Estrada de Telheiras)

A interferência decorrente da ligação do Viaduto 2 (Linha Amarela Norte) ao Viaduto existente, tangente/defronte à fachada Sul do edifício da Torre Vicentina localizado na Estrada de Telheiras e que inviabilizará definitivamente a entrada da garagem na mesma inserção (a Sul), originará a necessidade de a reformular, para o que se propõe que seja realizado um novo acesso à garagem na lateral Oeste daquele edifício.

A reformulação proposta do acesso à garagem na lateral daquele edifício, deverá ser executada pelo Empreiteiro antes da inviabilização do acesso atual a ser provocada pela realização do encontro (ENC) Oeste do viaduto 2 da Linha Amarela Norte (LAN).”

De referir que, portanto, o atual acesso à garagem da Torre Vicentina, que se apresenta na Figura 2, terá de ser sujeito a uma realocização.



Fig. 2 – Localização atual do Acesso à garagem da Torre Vicentina

Os principais elementos, os contactos e os pressupostos a considerar na base da elaboração do projecto do Novo Acesso à Torre Vicentina, foram os estabelecidos pelo ACE com o ML e também com a Administração do Condomínio da Torre Vicentina.

Neste quadro, a nova localização considerada para o acesso é a apresentada na Figura seguinte:



Fig. 3 – Localização do novo acesso à garagem da Torre Vicentina

Constitui assim objetivo desta memória descritiva, em conjugação com as correspondentes peças desenhadas desta fase de Projeto de Execução, na Especialidade de Instalações Mecânicas, apresentar estudo de alteração ao sistema de ventilação do parque de estacionamento do edifício designado por Torre Vicentina.

2 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE VENTILAÇÃO

Os elementos de base considerados no desenvolvimento do presente Projeto de Execução foram, essencialmente:

- A intervenção a executar no parque de estacionamento do edifício da Torre Vicentina parte do pressuposto, em acordo com o projeto de Segurança Contra Incêndios, de que a instalação ficará funcional e com pelo menos o mesmo nível de ventilação existente;
- O princípio e conceito da instalação atual prevê a exaustão de ar viciado através de ventiladores de exaustão localizados junto a um lugar de estacionamento no canto do parque de estacionamento, expulsando esse ar viciado na fachada a nascente. A compensação de ar prevista é efetuada através de grelhas de fachada orientadas para a fachada a sul, onde surgirá o entroncamento com a nova linha de metro. Adicionalmente, existe ainda um ventilador de impulso que faz a movimentação de ar numa zona de arejamento mais dificultado. As caixas de escadas e as antecâmaras não possuem sistemas de ventilação e controlo de fumos a alterar.

- Na pressuposição atual que advém das obras a realizar pelo Metropolitano de Lisboa, a alteração a efetuar pretende, por um lado dar seguimento ao pedido dos moradores, para verificação do sistema de ventilação, por outro, garantir as condições atuais do parque de estacionamento, não obstante as alterações técnicas a efetuar no interior com os mesmos equipamentos.

Dessa forma, e para se garantir um varrimento de ar adequado serão previstos os seguintes pressupostos:

- Manter a localização da exaustão através dos respetivos ventiladores (a manter os existentes) no mesmo local;
- Garantir mais aberturas de ar do que existentes, a localizar na zona do atual portão e na zona do novo portão;
- Reposicionar o ventilador de impulso em zona com maior estagnação de ar, promovendo um encaminhamento desse ar para a zona de ventiladores de exaustão.

Os pressupostos acima definidos serão garantidos através da utilização dos equipamentos e infraestruturas existentes, sendo que existirá uma melhoria no varrimento do ar através da colocação de novas aberturas a localizar na parede onde estava o portão existente e na parede onde se localizará o portão novo. A área útil das aberturas foi calculada com base no método de desenfumagem passiva do regulamento de Segurança Contra Incêndios, o qual indica que a abertura prevista deve corresponder a $0,06\text{m}^2$ de área útil por cada lugar de estacionamento, perfazendo um total de $3,36\text{m}^2$. Considerando as grelhas existentes, com dimensões de $0,6\text{m} \times 0,6\text{m}$ (Altura x Largura), e com uma obstrução de 40%, teremos um total de $1,3\text{m}^2$ de área útil. Sendo assim irá ser considerada a restante área útil de grelha nas seguintes condições:

- $0,5\text{m}^2$ de área útil na zona onde se localiza o atual portão, na zona assinalada conforme imagem abaixo:

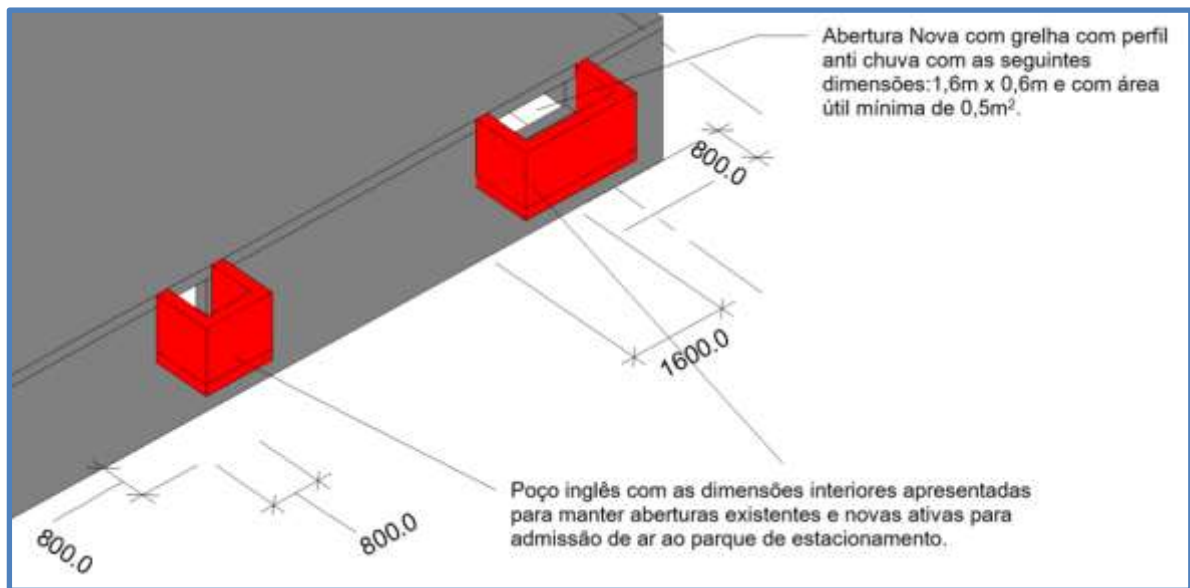


Figura 2 - Dimensões dos poços ingleses das grelhas existentes e da nova grelha na zona do atual portão

- 1,5 m² de área útil, dividido em duas grelhas laterais ao novo portão e rampa, conforme representado esquematicamente na imagem;

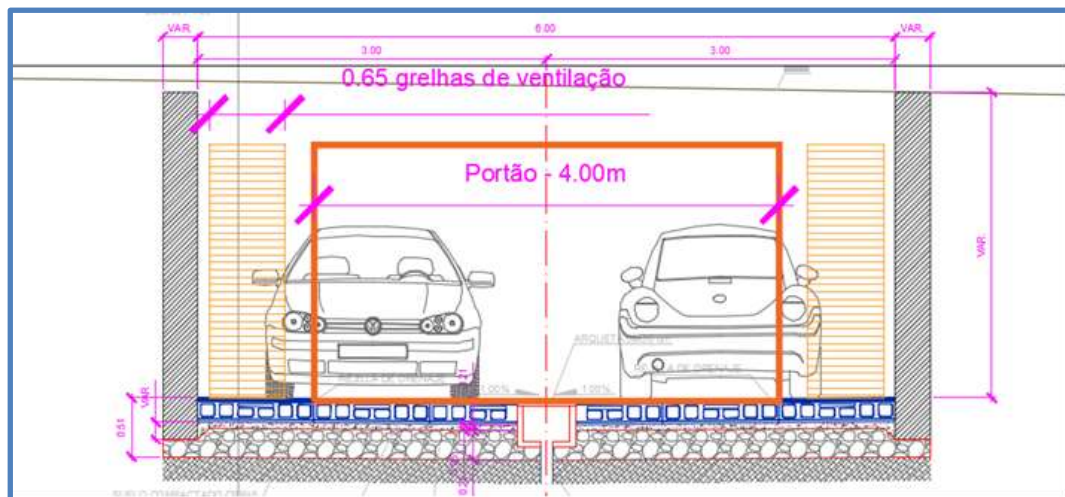


Figura 3 - Proposta de colocação das grelhas de ventilação junto à nova localização do portão

Estas novas grelhas a considerar, terão perfil anti chuva e serão pintadas à cor definida no projeto de Arquitetura. Na zona do encontro do VL2 e a parede norte do parque de estacionamento, haverá um preenchimento do volume desse vazio criado. Assim, para se salvaguardar a ventilação existente, serão criados poços ingleses que permitem manter a captação de ar existente, conforme imagem abaixo.

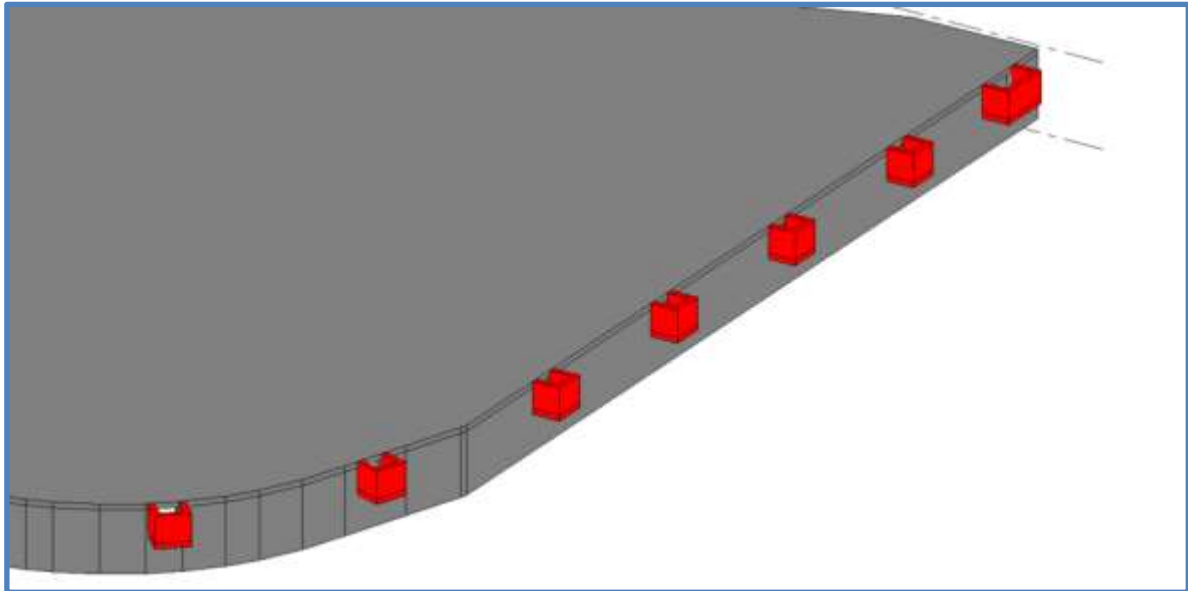


Figura 4 - Novos poços ingleses a considerar para admissão de ar às grelhas de ventilação na parede norte

As alimentações elétricas e o controlo de equipamentos serão as mesmas que se encontram atualmente a servir esses equipamentos do parque de estacionamento. Dessa forma, a localização dos quadros elétricos e de controlo, devido à alteração da ventilação, não necessitam de alterações, tal como as cablagens, acessórios e proteções desses quadros.

Não serão previstas alterações adicionais às atuais condições do edifício.