Linha circular

Disponibilizando interfaces que conjugam e integram vários modos de transporte, o Metropolitano de Lisboa iniciará a construção da linha Circular que ligará a estação Rato ao Cais do Sodré e que contará com duas novas estações: Estrela e Santos.

Prevista inaugurar em 2024, esta nova extensão contará com mais 2 km de rede e unirá as linhas Amarela e Verde entre o Cais do Sodré e o Campo Grande, num novo anel circular no centro de Lisboa.

Este investimento será estruturante para a rede do Metropolitano de Lisboa e para a melhoria das acessibilidades e das conetividades, uma vez que a rede prevista possibilita o desenvolvimento de uma nova circularidade interna, materializando uma plataforma de distribuição de elevada frequência e conectando de forma mais eficiente os serviços metropolitanos.

A implementação da linha circular vem melhorar o atual serviço do Metropolitano de Lisboa. Contribuirá para uma reestruturação de todo o sistema de transporte. Reorganizará a mobilidade metropolitana com um efetivo aumento do número de utilizadores do transporte público e uma diminuição de utilização de transporte individual, com ganhos ambientais significativos.

mais transporte público...

+ 47,8 milhões de novos clientes para o Metro

+ 30,8 milhões de passageiros para a rede de transportes

(1º ano após entrada em exploração)

...menos poluição

– 18,8 milhões de utilizadores de transporte privado

– 5 mil toneladas de emissões poluentes em CO_2

Mapa 1: Diagrama da extensão Rato – Cais do Sodré sobre o mapa da cidade de Lisboa

A criação deste anel estruturante permitirá a existência de uma área central de oferta diferenciada com uma elevada frequência dos comboios.

Desta forma, o serviço das futuras expansões pode ajustar-se à procura sem comprometer a oferta no centro da cidade.

Os clientes que acederem à nova linha circular beneficiarão desta ampliação sem necessidade de efetuar rebatimentos intermédios.

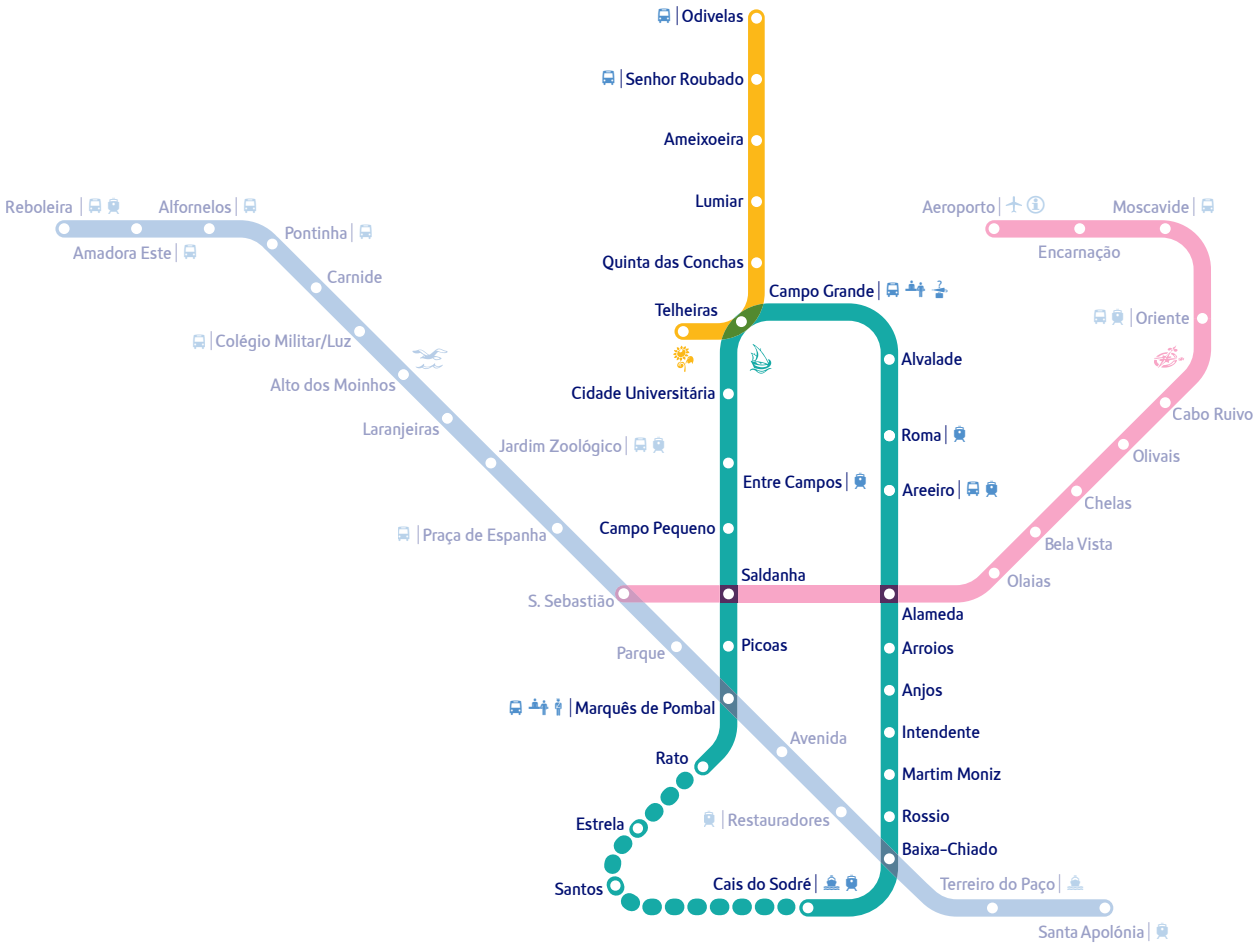
Esta linha terá um papel fundamental na mobilidade metropolitana já que vai melhorar a distribuição local dos passageiros que, a partir dos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, acedem a Lisboa pelos diversos meios de transporte público ferroviário, fluvial e rodoviário.

Todas as redes de transporte beneficiam de um serviço na área central da cidade com reduzidos tempos de espera, possibilitando a reestruturação de todo o sistema de transportes da AML de forma a permitir uma rápida distribuição das viagens em Lisboa.

127,2M€
pelo Fundo Ambiental

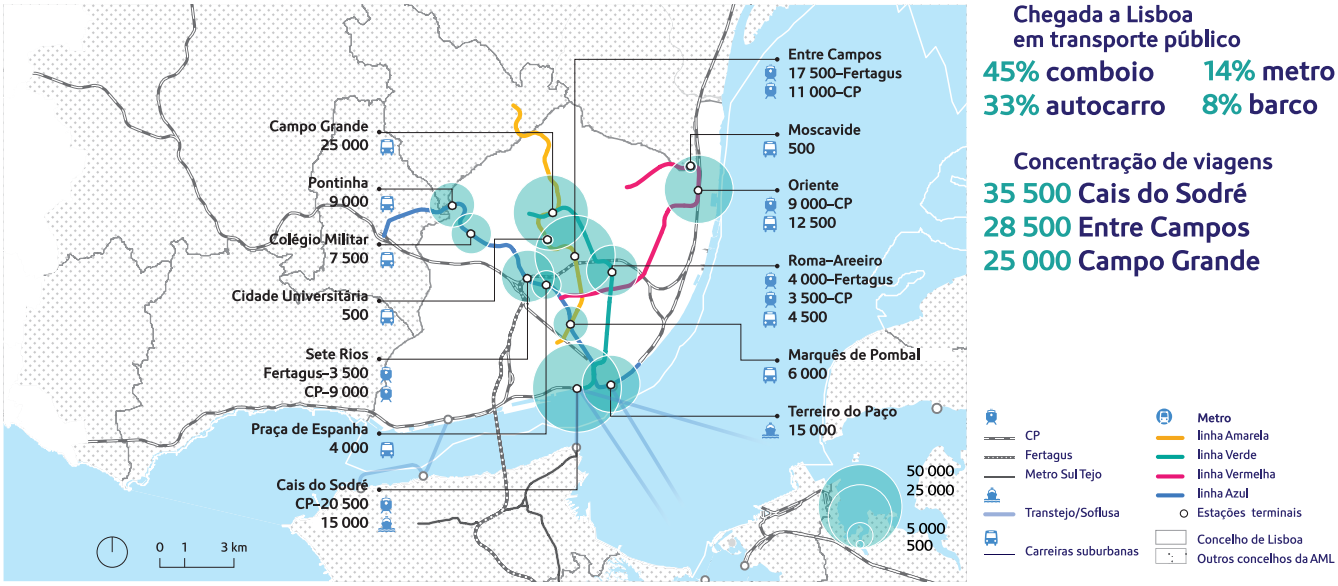
83,0M€
pelo Fundo de Coesão, através do PO SEUR

210,2M€
Investimento total previsto para esta fase de expansão



Mapa 2: Diagrama da rede futura do Metropolitano de Lisboa

Chegada a Lisboa em transporte público



Mapa 3: Principais pontos de entrada em Lisboa
Fonte: Chegadas a Lisboa em dia útil nos operadores CP, Transtejo/Soflusa e Fertagus, a partir dos dados fornecidos pelos operadores, AML, 2015. Chegadas a Lisboa em dia útil nas carreiras metropolitanas, a partir dos horários disponibilizados pelos operadores em 2016.

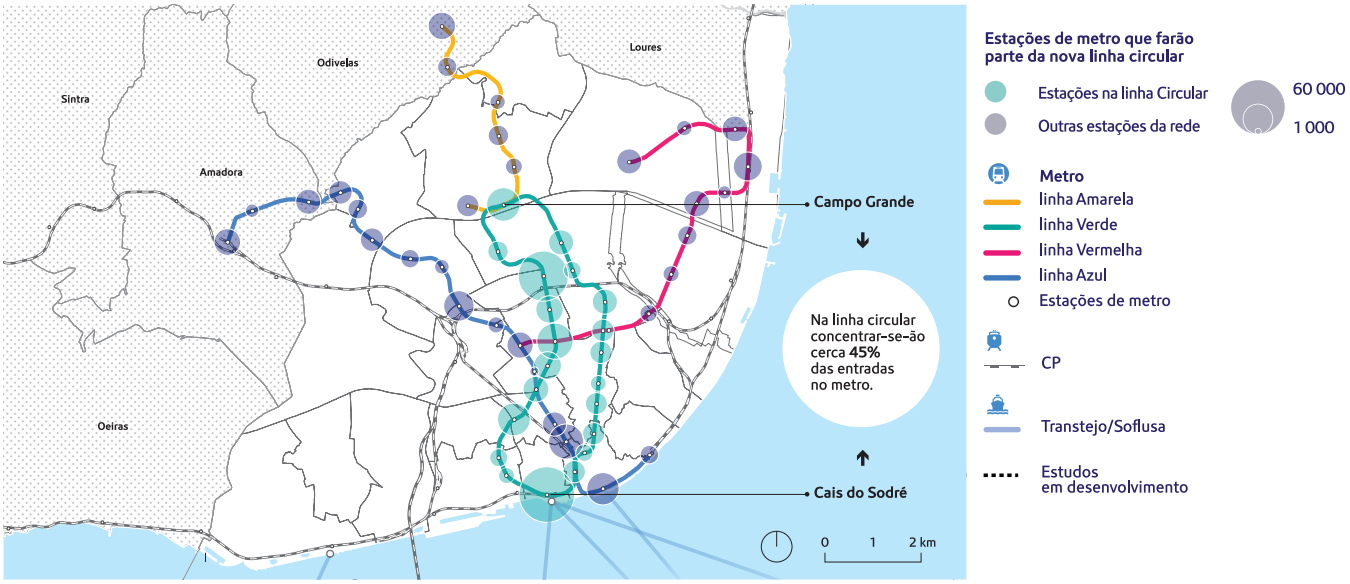
A linha circular atenderá os três principais interfaces de chegada a Lisboa por transporte público:

Cais do Sodré, o único ponto de entrada na rede do Metro para os passageiros que acedem pela Linha de Cascais ou pela Transtejo / Soflusa (a partir de Cacilhas, Seixal e Montijo).

Entrecampos, um acesso opcional à rede do Metro para os passageiros provenientes da Linha da Azambuja, de Sintra ou pela Fertagus (acesso alternativo em Sete Rios e Areeiro, para todos, e Oriente pela Linha da Azambuja).

Campo Grande, o maior terminal de autocarros suburbanos pelo elevado número de carreiras a tocar este ponto.

Impacto na procura com a linha circular



Mapa 4: Impacto da expansão do metro na procura em dia útil durante o 1º ano de exploração da linha circular
Fonte: "revisões de tráfego para duas alternativas de Prolongamento da Rede do Metropolitano de Lisboa" VTM, 2017

Com a linha circular prevê-se um aumento significativo do número de clientes na estação Cais do Sodré, com 60.000 entradas diárias, na estação Entre Campos com 49.000, na estação de ligação Marquês de Pombal, com 35.000 e na estação Campo Grande, com 21.700 entradas diárias.

Assim, a linha circular possibilita o fecho das redes metropolitanas – ferroviária, fluvial e autocarros suburbanos – estruturando todo o sistema de transportes da AML e permitindo uma rápida distribuição em Lisboa.

O efeito vórtice da linha circular

A criação de um anel estruturante com a elevada frequência constitui a rótula de todo o sistema de mobilidade. Os troços das linhas Amarela e Verde integrados na linha circular beneficiam diretamente de um aumento de frequência.

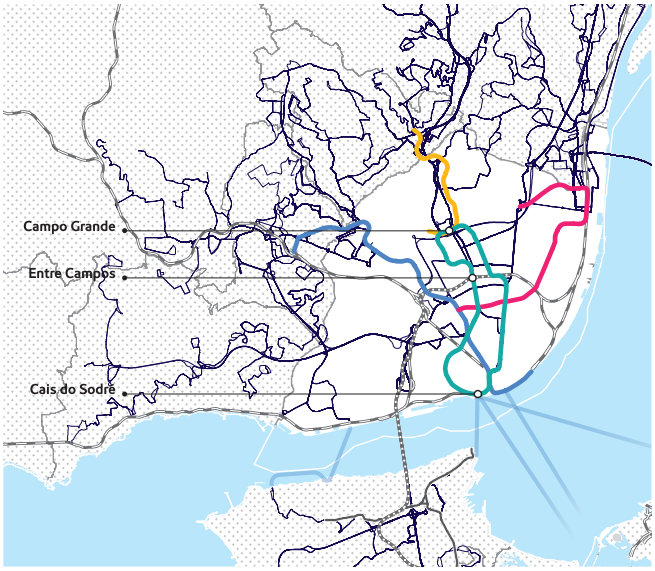
Todas as redes de transporte beneficiam da criação de uma área central de oferta diferenciada permitindo um ajuste da oferta.

Esta opção de expansão permite aumentar a eficácia de futuras decisões, quer de expansão do metro, quer de transporte rodoviário, quer de novas soluções de transporte ferroviário.

Os interfaces metropolitanos do Cais do Sodré, Entre Campos e Campo Grande beneficiam de um aumento de frequência e de ligações sem transbordo tanto para a Almirante Reis como para o eixo central (Entrecampos, Saldanha, Marquês de Pombal), e assumem uma importância reforçada na distribuição em Lisboa.

O Cais do Sodré, que constitui atualmente um dos principais estrangulamentos da rede, mais que duplica a capacidade, ao distribuir os passageiros tanto pela Almirante Reis como pelo eixo central.

De igual forma, as viagens entre o eixo central e a Baixa deixam de depender de um transbordo no Marquês de Pombal.



Mapa 5: A linha circular como distribuidora da procura verificada nos principais interfaces

Vantagens da expansão através da criação da linha circular

- Melhoria da acessibilidade e a conectividade em transporte público
- Reforçar a oferta dos utilizadores de transporte que se deslocam entre Lisboa e Cascais/Oeiras, na margem Norte da AML, e entre Lisboa e Montijo/Seixal/Almada.
- Mais transporte público e menos transporte individual
- Melhor qualidade do serviço de transporte público
- Redução dos tempos de deslocação em transporte público
- Maior equilíbrio da taxa de ocupação do Metropolitano de Lisboa por troço da rede
- Contributo para a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (ENAAC 2020)
- Melhoria da qualidade do ar em Lisboa
- Melhoria da sustentabilidade do Metropolitano de Lisboa
- Melhoria da competitividade da Área Metropolitana de Lisboa

Localização da estação Estrela

A futura estação localizar-se-á ao cimo da Calçada da Estrela, em frente à Basílica da Estrela, com acesso na extremidade Sul do Jardim da Estrela, no antigo Hospital Militar.

A acessibilidade será efetuada por seis ascensores de grande capacidade e duas escadas mecânicas, atingindo o nível da superfície, de modo a um rápido acesso e maior conforto de utilização da estação pelos clientes e maior acesso à rede do Metropolitano.

Mapa 6: Nova estação da Estrela

Localização da estação Santos

A futura estação de Santos ficará localizada a Poente do quarteirão definido pela Av. D. Carlos I, Rua das Francesinhas, Rua dos Industriais e Travessa do Pasteleiro. Todos os níveis da estação (desde o cais até à superfície) são servidos por escadas mecânicas.

A estação Santos terá acessos na Travessa do Pasteleiro e na Avenida D. Carlos I (no gaveto com o Largo da Esperança). O acesso principal ficará no Largo da Esperança, integrando o elevador dos bombeiros. Existirá também um acesso ao Bairro da Madragoa por elevador.

Mapa 7: Nova estação de Santos

Remodelação da estação Cais do Sodré

Criação de um novo átrio poente na estação com novo acesso direto às linhas da CP, de modo a distribuir os passageiros provenientes da linha de Cascais por dois acessos.

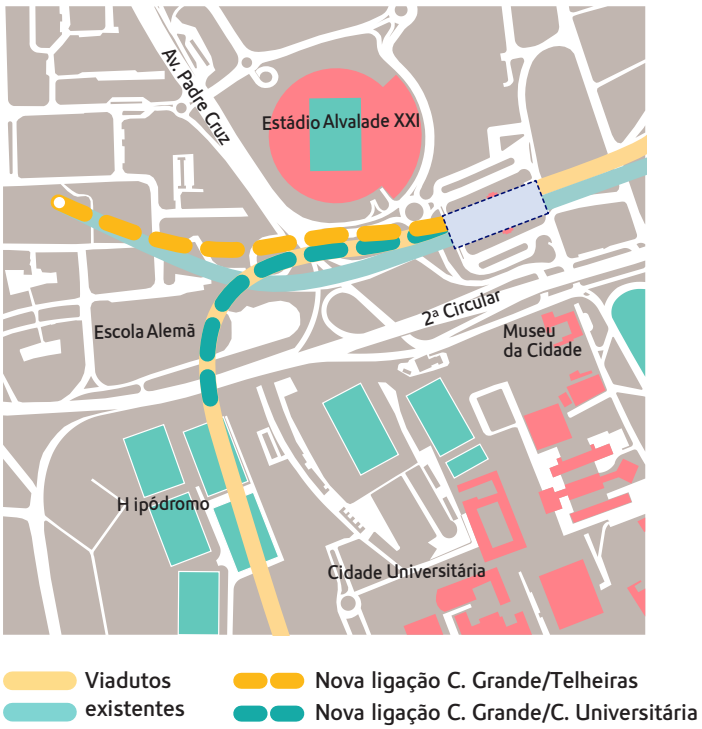
Mapa 8: Remodelação estação Cais do Sodré

Integração dos viadutos do Campo Grande

- Ligação da linha Verde à linha Amarela
- Construção de viaduto de 158 m na nova Linha Verde
- Estabelecimento da ligação da linha Amarela à estação Telheiras (que passa a pertencer à linha Amarela)
- Construção de viaduto de 428 m na futura linha Amarela Odivelas/Telheiras

De modo a permitir a circulação da nova linha, é necessário ligar a atual linha Verde do lado de Alvalade com a Amarela do lado da Cidade Universitária. Assim, estudou-se a conexão com a construção de um novo viaduto de ligação de cerca de 158m para fechar o anel no Campo Grande.

A linha Amarela, na extensão Campo Grande – Odivelas, será também ligada ao atual troço de Telheiras com um viaduto de 428m e implantado a norte dos atuais viadutos.



Mapa 9: Integração dos viadutos do Campo Grande

Após a linha circular

Os estudos realizados evidenciam que esta é a melhor opção para o aumento da procura no curto prazo, mas também a que possibilita a expansão radial a prazo sem comprometer a oferta no centro da cidade, ao consolidar o núcleo central da rede.

Esta autonomia permite flexibilidade na escolha de futuras expansões e/ou prolongamento de linhas, sem afetar a área central da cidade, garantindo pontos de elevada frequência onde todas as linhas tocam.

As expansões futuras apenas têm sentido depois de robustecer o centro da cidade, de modo a separar o serviço urbano do suburbano e potencializar o equilíbrio entre a oferta e a procura.

2024

58 estações

46,5 km de rede

375 carruagens

Expansão da linha Vermelha S. Sebastião – Alcântara

O Metropolitano de Lisboa continuará a crescer! No futuro de 2025, através do prolongamento da linha Vermelha de São Sebastião a Alcântara, o Metropolitano de Lisboa disponibilizará mais 4 novas estações, Amoreiras, Campo de Ourique, Infante Santo e Alcântara, aumentando a sua rede em cerca de 4 km na cidade de Lisboa.

O investimento previsto na Linha Vermelha e neste prolongamento encontra-se previsto no Plano de Recuperação e Resiliência 2021-2026 e conta com um investimento Europeu de **304 milhões de euros**. Considerando a análise a 30 anos, os benefícios gerados por este projeto ascendem a 1.047 milhões de euros.

Mapa 10: Futura extensão S. Sebastião – Alcântara sobre o mapa da cidade de Lisboa

Localização da estação Amoreiras

A estação Amoreiras terá a sua localização prevista no extremo sul da Av. Conselheiro Fernando de Sousa.

Será uma estação implantada a pequena profundidade, situando-se a cerca de 18 metros da superfície.

Prevê-se que a obra seja realizada por escavação a céu aberto pelo método *cut and cover* (C&C).

Mapa 11: Localização da futura estação Amoreiras

Localização da estação Campo de Ourique

A estação localizar-se-á no centro desse bairro, junto ao Jardim da Parada, nomeadamente no eixo da Rua Tomás da Anunciação que se localiza entre a Rua Infantaria 16 e a Rua Almeida e Sousa.

Nesta zona de planalto a profundidade do traçado da via é de cerca de 35 metros e a solução construtiva será em NATM (New Austrian Tunnelling Method).

Mapa 12: Localização da futura estação Campo de Ourique

Localização da estação Infante Santo

A futura estação forma-se sensivelmente a meio da Av. Infante Santo de modo a servir a Tapada das Necessidades e os Bairros da Estrela e da Lapa.

A acentuada pendente da Av. Infante Santo determina uma forte variação de profundidades entre as extremidades da estação. A profundidade média situar-se-á entre cerca de 19 metros.

A solução construtiva será, igualmente, em NATM (New Austrian Tunnelling Method).

Mapa 13: Localização da futura estação Infante Santo

Localização da estação Alcântara

A infraestrutura ficará localizada em viaduto sobre o Vale de Alcântara.

A ligação estabelecerá correspondência à estação da CP de Alcântara-Terra e à futura Linha Intermodal Sustentável Ocidental (LIOS).

A chegada a Alcântara permitirá melhor atender uma zona densa e de convergência de transportes públicos já existentes (autocarro e elétricos). Esta expansão completará uma ambição antiga do Metropolitano de Lisboa a atender este bairro que possui uma estreita ligação histórica com a cidade de Lisboa.

Mapa 14: Localização da futura estação Alcântara

Mapa 15: Prolongamento da linha Vermelha São Sebastião/Alcântara

Procura das 4 novas estações da linha Vermelha

Estima-se que a procura diária captada nas quatro estações que integram este prolongamento corresponderá a um acréscimo de 4,7% (11 milhões) de clientes em toda a rede, cerca de 87,8% do acréscimo de procura estimado corresponde aos atuais utilizadores do transporte coletivo.

A procura captada ao segmento dos atuais utilizadores de transporte individual representa 11,8%, correspondendo a menos 3,7 mil viaturas individuais a circular diariamente.

Com ganhos de tempos de 72%, dos quais 53,2% correspondem aos atuais utilizadores.

Estima-se, ainda, que a transferência de passageiros dos modos rodoviários para o Metro de Lisboa permitirá evitar a emissão de 6,2 mil ton de CO_2 no 1º ano de operação.

Resumindo em 30 anos, as emissões evitadas ascenderão a 175,6 mil ton de CO_2 e as poupanças energéticas ascenderão a 29,2 mil tep.