

**ANEXO AO RELATÓRIO DO GRUPO DE TRABALHO
METRO SUL DO TEJO**

CONTRIBUTOS REMETIDOS POR ALMADA

DOCUMENTOS:

1. “Contributos Técnicos_Almada_Relatorio Expansão MST_Almada_2018.pdf” (reenviado a 6 de Agosto de 2020);
2. “Analise Relatório Global Expansão MST_Almada_17Jun2020. pdf” (enviado a 24 de Julho de 2020);
3. “Email CMAImada 6Agosto2020.pdf” (enviado a 6 de Agosto de 2020, em resposta à solicitação de informação adicional sobre a extensão do MST à Margueira);
4. “Email CMAImada 1Outubro2020.pdf” (enviado a 1 de Outubro de 2020, com comentários a questões diversas);
5. “Respostas comentários “CM Almadavf.docx” (enviado a 13 de Novembro de 2020 pela Coordenação do GT, com respostas e esclarecimentos aos comentários efetuados pela CMAImada até Outubro de 2020).
6. Comentários Rel Final MST_CM Almada_28Dez2020 (enviado a 28 de Dezembro, com os comentários efetuados pela CMAImada à versão do relatório de Novembro de 2020).

**“Contributos Técnicos_Almada_Relatorio Expansão
MST_Almada_2018”**

(reenviado a 6 de Agosto de 2020);

Contributos Técnicos para Relatório GT MST Expansão do Metro Sul do Tejo no concelho de Almada

Objetivos e Enquadramento

Situado na margem sul do estuário do rio Tejo, o concelho de Almada, ocupa um território diversificado com uma área de aproximadamente 70 km². Tem características urbanas, embora as suas freguesias sejam distintas culturalmente e territorialmente. Possui uma população de 174.030 habitantes (Censos 2011), cerca de 100.000 dos quais na própria cidade de Almada, a sexta maior do país. Do ponto de vista da atividade económica, Almada é um concelho predominantemente terciário (ocupa 84% da população ativa), onde o comércio e os serviços públicos são os maiores empregadores.

A ocupação urbana no concelho de Almada registou um intenso crescimento a partir da década de 60 até ao final a década de 80, após a qual se verificou um abrandamento significativo da taxa de crescimento, que se fixou na ordem dos 12%. Entre 1998 e 2015 registou-se um incremento de 15%, localizando-se maioritariamente no interior do concelho.

Atualmente, o **crescimento das áreas urbanas** verifica-se principalmente nesta zona do território de Almada, que corresponde às freguesias **da Sobreda e Charneca de Caparica**.

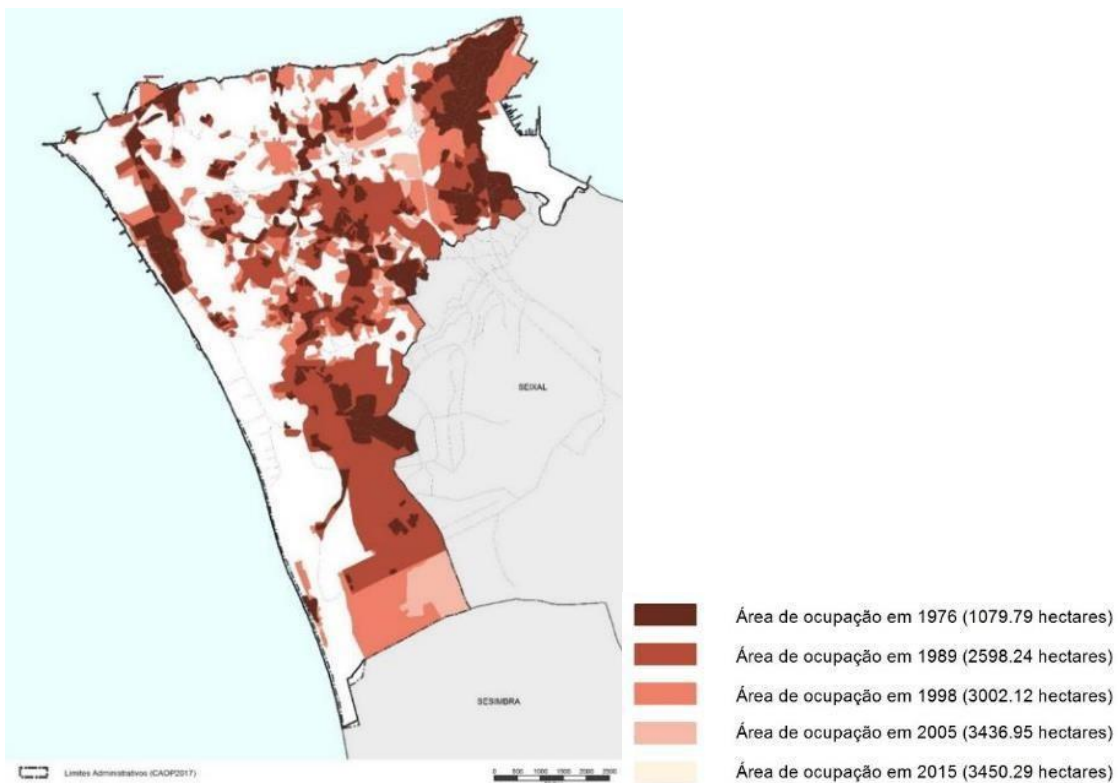


Figura 1 – Evolução da mancha urbana, 1976-2015

Fonte: CMA/DPU (2018)

Globalmente assistiu-se ainda nas últimas décadas a uma crescente definição da mancha urbana da Cidade de Almada/Laranjeiro/Feijó, a nascente do concelho, e do núcleo urbano da Costa da Caparica enquanto centro secundário, a poente.

Evidencia-se ainda uma extensa área urbana consolidada de transição, delimitada a sul pelo IC-20 e pela A2, a nascente, pela Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, a poente e, a norte, pelo sistema de cumeadas e talvegues da faixa ribeirinha.

Esta tendência de crescimento urbano desenvolveu-se gradualmente, acompanhando as dinâmicas territoriais existentes, mas enfatizando-se com a entrada em funcionamento da rede do MST que tem contribuído para o reforço da coesão territorial, tanto em termos físicos como funcionais.

Nas últimas duas décadas, observou-se um acréscimo da população residente em novas áreas urbanas. Nas **freguesias mais periféricas** registou-se um forte crescimento nestes 20 anos, nomeadamente:

- na Sobreda, onde a população cresceu 65%;
- na Costa da Caparica, onde a população quase duplicou;
- na Charneca de Caparica, onde a população quase triplicou;

Nas freguesias na “**primeira coroa**” de expansão, mesmo com crescimentos relativos menos significativos, registaram-se também **aumentos** absolutos importantes:

- o Feijó ganhou 5 mil habitantes;
- a Caparica captou 3,6 mil habitantes;
- o Pragal, embora com um crescimento líquido positivo, inverteu a tendência na primeira década deste século;

Paralelamente, verificou-se uma evolução da pirâmide etária com um visível envelhecimento da população, em particular nas freguesias de Cacilhas, Almada e Cova da Piedade.

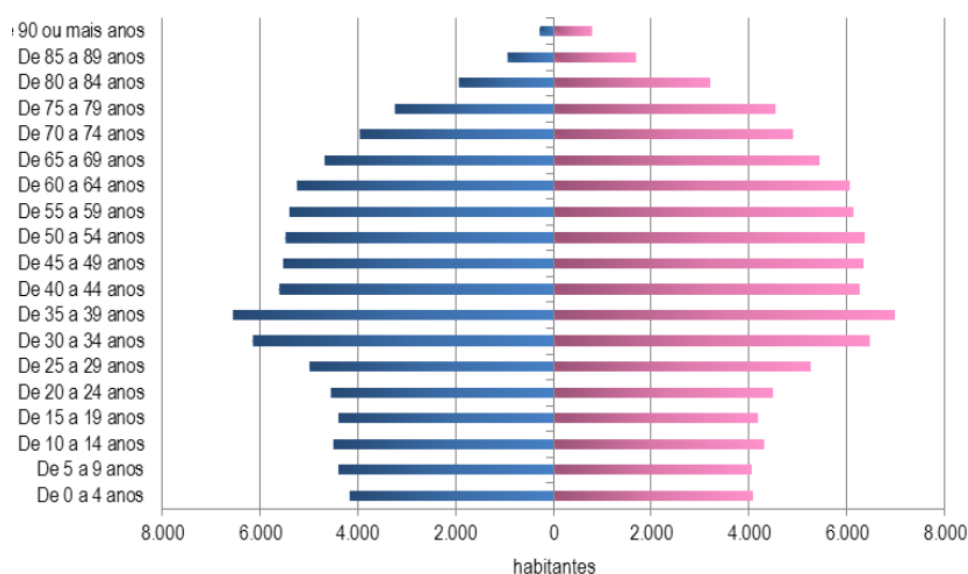


Figura 2 – População residente por género e grupo etário (2011)

Fonte: CMA/DPU (2012)



Figura 3 – Taxas de variação por grupo etário (2001-2011)

Fonte: CMA/DPU (2012)

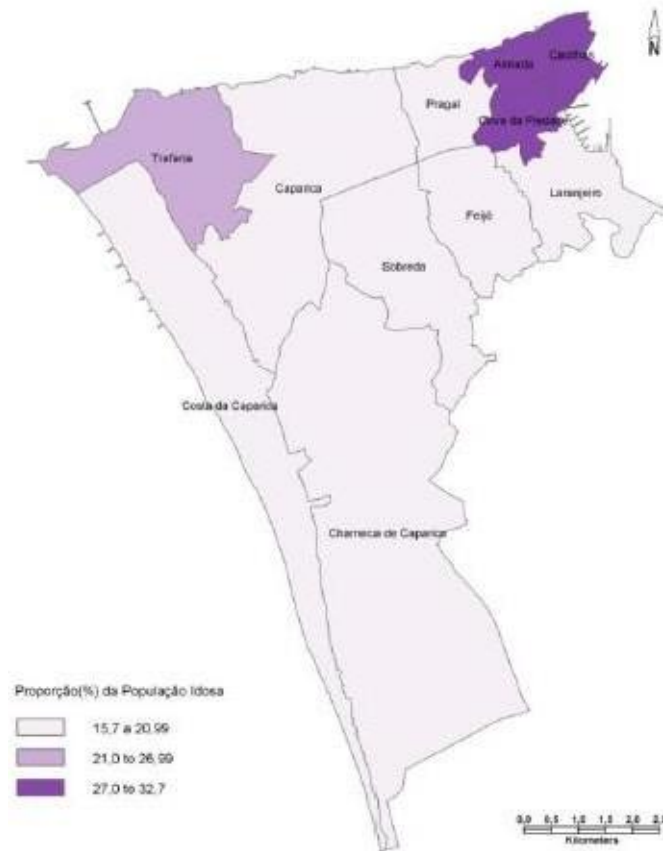


Figura 4 – Proporção de população idosa por freguesia (2011)

Fonte: CMA/DPU (2012)

Em termos de transportes e acessibilidades, a sua proximidade a Lisboa faz do território de Almada o mais importante ponto de acesso sul a Lisboa e a toda a margem Norte do Tejo, através da Ponte 25 de Abril e da autoestrada A2, que biseta longitudinalmente o concelho de Almada.

A ligação através da Ponte 25 de Abril, acolhe o modo rodoviário (com aproximadamente 150.000 veículos/dia) e, desde 1999, também o modo ferroviário pesado (Comboio da Ponte da Fertagus). A travessia fluvial é também um importante modo de transporte para o atravessamento do rio Tejo, especialmente a partir do interface de Cacilhas, que é utilizado anualmente por 5,4 milhões de passageiros.

O sistema de mobilidade de Almada passou na última por uma grande transformação, com a entrada em funcionamento de um novo modo de transporte ferroviário (metropolitano ligeiro de superfície), a definição de novas regras de circulação e estacionamento, a valorização do espaço público e a crescente integração dos modos de transporte suaves (marcha a pé e a bicicleta).

Os modos de transporte em Almada agrupam-se em quatro grandes grupos, o **ferroviário**, o **rodoviário**, o **fluvial** e os **modos suaves**.

O **transporte ferroviário** é operado por 4 empresas distintas:

- **MTS**, que opera o metro ligeiro de superfície, denominado **Metro Sul do Tejo (MST)**, que serve o concelho de Almada, existindo atualmente 3 linhas que terminam em Cacilhas, na Universidade (FCT) e em Corroios, no concelho ao Seixal;
- **Fertagus**, que faz a ligação de Almada aos concelhos de Lisboa, Setúbal, Palmela e Seixal;
- **CP**, que assegura ligações nacionais diretas a Lisboa, Alentejo e Algarve;
- **Transpraia**, Transportes Recreativos da Praia do Sol, que opera sazonalmente uma linha de comboio turístico sazonal, ao longo da frente de praias, entre a Costa da Caparica e Fonte da Telha.

Existem **4 operadores** que asseguram o **transporte coletivo de passageiros em Almada**, por via rodoviária:

- **TST**, que opera as ligações intra-concelhias e extra-concelhias a Lisboa, Setúbal, Sesimbra, Palmela e Seixal;
- **SulFertagus**, que efectua o rebatimento dos passageiros às estações de Corroios e do Pragal, em complemento ao serviço ferroviário operado pela Fertagus;
- **Carris**, que efectua uma ligação entre Almada e Lisboa, através da ponte 25 de Abril;
- **Rede Expressos** que assegura ligações nacionais a todo o país.

Para além destes operadores rodoviários, existem também **2 serviços de mobilidade flexível**, que pelas suas características específicas se distinguem dos restantes serviços convencionais:

- **FLEXIBUS**, Serviço de Mobilidade Inclusiva, que circula na zona norte das freguesias de Almada e Cacilhas, fazendo o rebatimento às linhas MST e carreiras da TST, funcionando num regime flexível e a pedido;
- **ALMADA BUS SAÚDE**, que circula na zona da Cova da Piedade, Almada, Pragal, servindo o Hospital Garcia de Orta e os Centros de Saúde destas freguesias, operando em regime flexível e a pedido;

O serviço de transportes públicos rodoviários é complementado por **táxis** que estão associados a 2 cooperativas, e dispõem de veículos adaptados a pessoas portadoras de deficiência.

O **transporte fluvial** é operado pela Transtejo, que assegura duas ligações entre os concelhos de Almada e de Lisboa, através do rio Tejo:

- ☒ Cacilhas – Cais do Sodré;
- ☒ Trafaria – Porto Brandão – Belém.

Quanto aos **modos de deslocação suaves**, marcha a pé e bicicleta, tem vindo a ser desenvolvido um amplo trabalho ao nível da requalificação do espaço público e da introdução de medidas de acalmia de tráfego, facilitadoras das deslocações a pé e em bicicleta.

A **Rede Ciclável de Almada**, parcialmente concretizada, integra 223 km de percursos cicláveis, cobrindo geograficamente todo o Concelho de Almada e ligando aos concelhos de Lisboa (em combinação com o transporte fluvial) e do Seixal, e visa criar condições para que a bicicleta se torne um modo de transporte alternativo ao automóvel nas deslocações de curta distância, quotidianas e de lazer.

O sistema de mobilidade de Almada pretende desenvolver-se apostando na **eficiência, atratividade, sustentabilidade e integração ao nível metropolitano**, adotando uma visão sistémica e intermodal,

em detrimento de uma lógica modal, e assegurando níveis de serviço do transporte coletivo e cobertura em modos suaves que deem uma resposta ajustada às necessidades de mobilidade, acessibilidade e hábitos de deslocação da população.

No que respeita ao emprego no concelho, com base nas 2 fontes de informação “O tecido empresarial do Concelho de Almada” (Mateus, 2008) e o Caderno 4 dos Estudos de Caracterização do Território Municipal, este elaborado no âmbito da revisão do PDM Almada, estima-se que, para cada freguesia, a distribuição de postos de trabalho seja aproximadamente:

Tabela 1: Dados emprego Almada (2012)

	% do emprego	total postos trabalho	nº de trabalhadores em grandes empregadores	nº de trabalhadores em pequenos estabelecimentos
Almada	18%	7010	1241	5769
<i>Cacilhas</i>	5%	1947	195	1752
<i>Caparica</i>	13%	5063	1332	3731
<i>Charneca de Caparica</i>	10%	3895	787	3108
<i>Costa de Caparica</i>	9%	3505	385	3120
<i>Cova da Piedade</i>	9%	3505	489	3016
Feijó	14%	5453	2521	2932
<i>Laranjeiro</i>	5%	1947	1706	241
<i>Pragal</i>	10%	3895	3554	341
<i>Sobreda</i>	5%	1947	856	1091
<i>Trafaria</i>	2%	779	178	601
	100%	38946	13244	25702

A Costa da Caparica terá certamente uma incidência de emprego sazonal, não contabilizado nestes números.

Padrões de mobilidade (geral)

Em 2015, a Câmara Municipal de Almada realizou um Inquérito à Mobilidade visando o estudo dos padrões de deslocações quotidianas dos seus munícipes. O Inquérito à Mobilidade Almada 2015/2016 abrangeu 3.300 residentes, representando um universo amostral de aproximadamente 147.000 indivíduos, entre os 14 – 75 anos.

Dos resultados, importa destacar:

- Diariamente, realizam-se cerca de **284 000 viagens** das quais **67% das viagens são intraconcelhias**;
- As viagens de e para a **AML Norte** representam **23%** e têm como destino principal os concelhos de Lisboa (90%), Oeiras (5%) e Cascais (2%);
- As viagens de e para a **AML Sul** representam **8%**. O Seixal capta 77% das viagens que aí terminam, seguido de Setúbal (10%), Palmela e Barreiro (4% cada);
- As viagens para fora da AML são residuais (cerca de 2%).

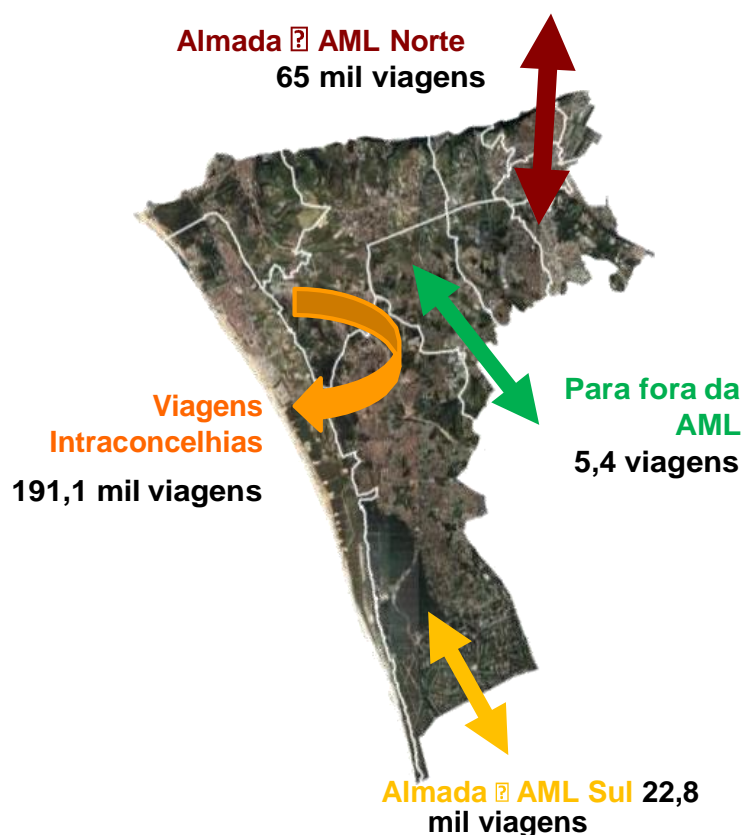


Figura 5: Relações geográficas viagens quotidianas residentes de Almada.

Fonte: CMA/DECAM e AGENEAL (2016)

As **viagens para Lisboa** têm como destino principal o **eixo central da cidade** (Avenidas Novas e Baixa Pombalina), local que concentra as principais áreas de emprego, comércio e serviços.

Dentro do **município**, as zonas onde estão localizadas as **principais interfaces de transportes** (Pragal e Cacilhas), assim como os **polos atractores de deslocações** (como o centro comercial Almada Fórum, o campus da FCT/UNL ou o Hospital Garcia de Orta), são os locais que atraem maior número de deslocações.

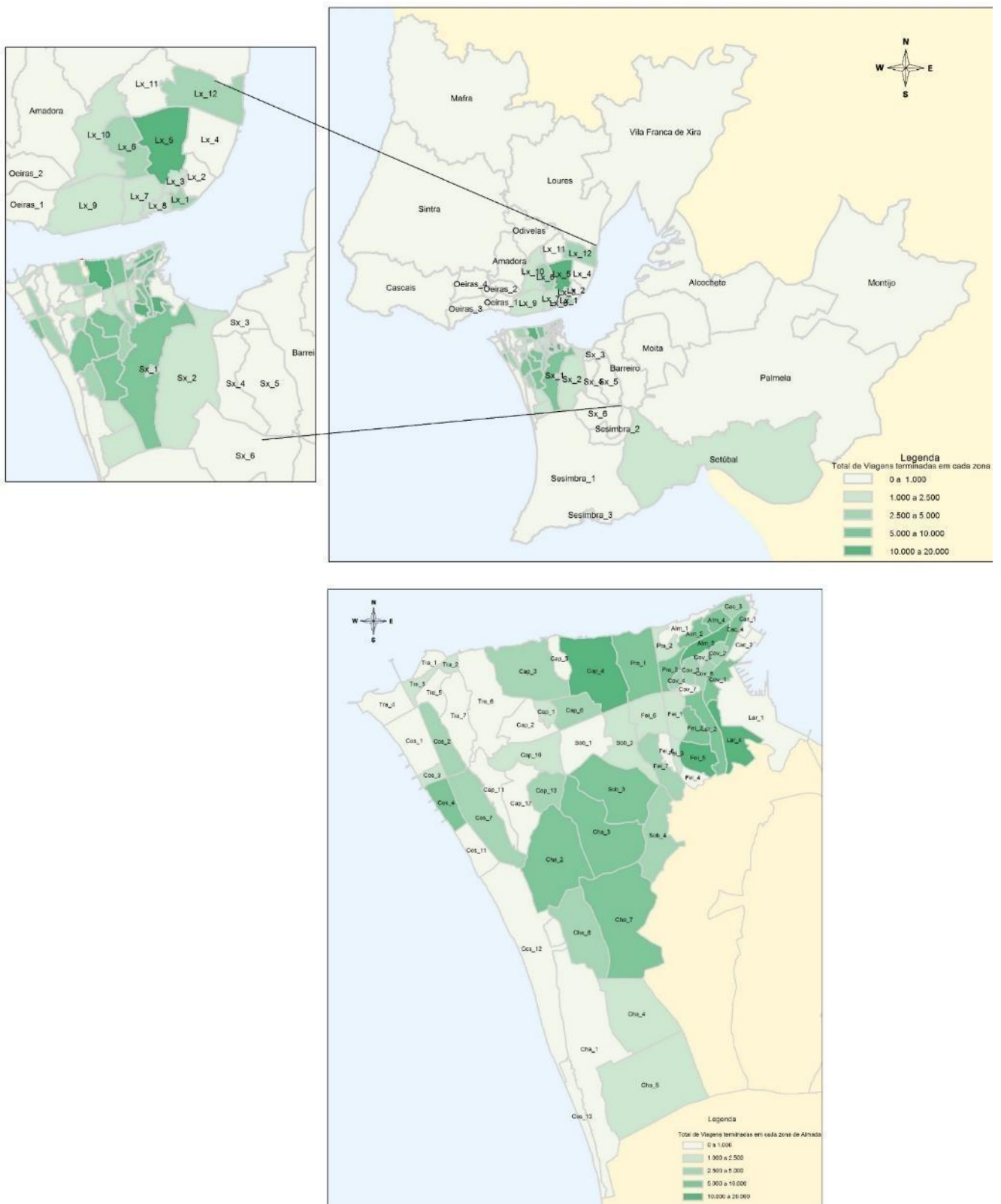


Figura 6: Viagens terminadas em todos os modos, por zona (Almada e AML).

Fonte: CMA/DECAM e AGENEAL (2016)

Da análise das matrizes O/D das viagens intraconcelhias, constata-se que a freguesia da Costa da Caparica é origem / destino de aproximadamente 26 000 viagens por dia (incluindo o regresso a casa).

No que respeita a Cacilhas e Cova da Piedade (locais adjacentes à área da Margueira), embora sejam Origem/Destino de cerca de 55.000 viagens por dia, deve ter-se em conta que este **valor não contabiliza as viagens com destino a Lisboa**, por parte dos utilizadores do terminal multimodal de Cacilhas.

De facto, é razoável considerar que o universo potencial de utilizadores/visitantes deste território de Almada não se **restringa** a quem lá vai viver ou trabalhar, devendo também se ponderar parte do **fluxo de deslocações atualmente existente** (5,4 milhões passageiros/ano).

Tabela 2: Matriz O/D das viagens intraconcelhias em Almada

	Almada	Cacilhas	Caparica	Charneca Caparica	Costa da Caparica	Cova da Piedade	Feijó	Laranjeiro	Pragal	Sobreda	Trafaria	Total
Almada	7 451	1 851	2 260	3 382	1 603	3 966	4 131	2 974	2 883	1 727	200	32 428
Cacilhas	1 754	1 061	363	650	539	786	1 060	1 209	711	238	165	8 537
Caparica	2 264	363	5 935	1 520	1 336	1 295	2 543	835	1 246	716	162	18 215
Char. Caparica	3 278	650	1 560	6 209	639	1 334	3 419	1 030	1 508	580	276	20 482
Costa Caparica	1 744	497	1 420	639	4 520	861	1 441	662	985	220	517	13 505
Cova Piedade	3 873	785	1 341	1 470	818	3 833	2 984	1 423	2 122	459	88	19 196
Feijó	4 271	1 057	2 543	3 163	1 441	3 210	6 600	2 773	2 247	1 946	572	29 821
Laranjeiro	3 212	1 068	835	1 069	662	1 389	2 815	5 234	1 549	1 013	161	19 008
Pragal	2 703	753	1 175	1 549	972	2 032	2 201	1 640	1 740	955	441	16 161
Sobreda	1 775	238	720	652	220	453	1 966	1 013	908	1 851	92	9 888
Trafaria	256	165	162	181	460	88	572	161	441	130	1 251	3 867
Total	32 581	8 488	18 315	20 483	13 209	19 245	29 731	18 955	16 341	9 835	3 925	191 108

A distribuição modal das deslocações pendulares dos habitantes de Almada (incluindo saídas do concelho) em 2015/2016, mostra que quase metade das suas viagens eram feitas em **transporte individual motorizado (47%)**, enquanto cerca de 36% eram feitas em transportes coletivos e 17% a pé. A bicicleta apresentava uma utilização residual.

Mais recentemente, os dados do Inquérito à Mobilidade nas AML e AMP, realizado pelo INE em 2017 (IMob 2017/2018), indicam que a repartição modal em Almada correspondia a **58%** das viagens em **transporte individual motorizado**, 18% em transporte coletivo e 21% a pé.

Embora o universo amostral não seja totalmente coincidente, pode constatar-se que houve uma evolução a favor do transporte individual de cerca de 10%, e uma redução do uso de transporte coletivo em cerca de 15%. Apesar da preponderância do uso do transporte individual nas viagens quotidianas dos residentes de Almada, a distribuição modal destas viagens é mais favorável do que média da restante AML.

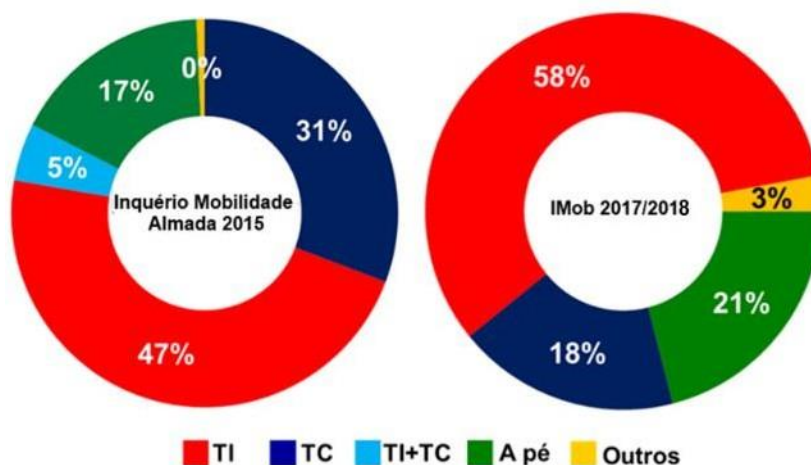


Figura 7: Repartição Modal em Almada e AML
Fonte: CMA/DECAM e AGENEAL (2017) e INE (2018)

Esta repartição modal varia significativamente entre Freguesias, verificando-se que as **freguesias com menor nível de cobertura em TC** são naturalmente as que apresentam uma **maior tendência de utilização do transporte individual**. A Costa da Caparica apresenta uma repartição mais favorável ao TC do que a média do município e das freguesias adjacentes, o que indicia potencial de captação ao TI.

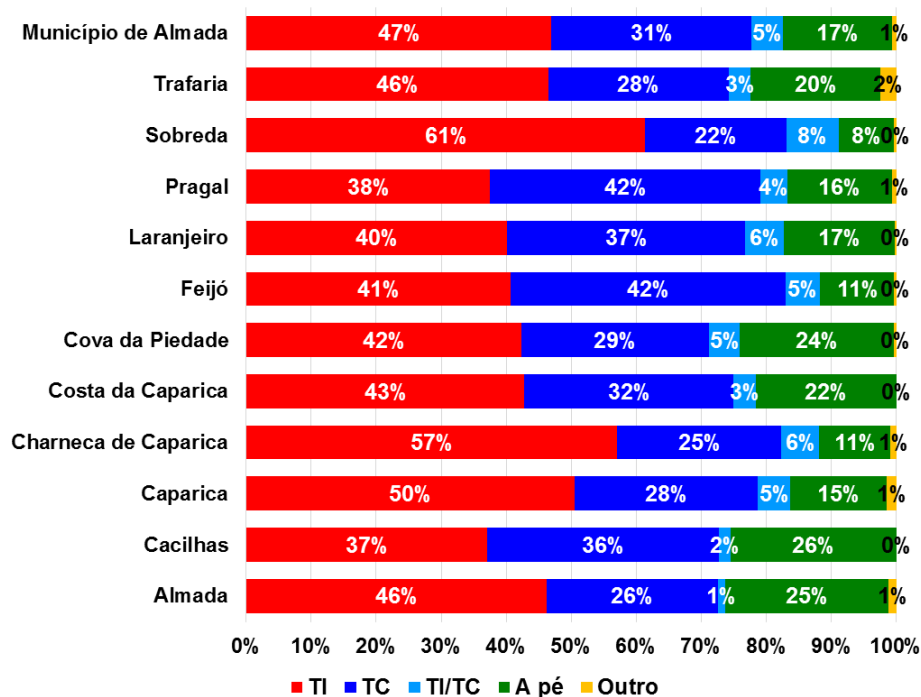


Figura 8: Repartição Modal em Almada e ao nível da freguesia
Fonte: CMA/DECAM e AGENEAL (2017)

Caracterização dos corredores: espaço canal e envolvente

O Metro Sul do Tejo circula entre Corroios, Cacilhas e o Monte de Caparica, numa extensão de 13,5 Km, constituindo as linhas em funcionamento a 1ª fase do projeto, faltando concretizar a 2ª (extensão ao Fogueteiro) e 3ª (extensão ao Lavradio).

A expansão desta infraestrutura de transporte no concelho de Almada, integra as seguintes ligações:

☒ Linha do MST entre o Campus Universitário da FCT/UNL, situado no Monte de Caparica, e a Costa de Caparica

O comprimento estimado da extensão do MST à Costa da Caparica é 6.502 m, prevendo-se a construção de 11 paragens.

☒ Linha do MST para a zona da Margueira, entre a Cova da Piedade e Cacilhas

O comprimento estimado da extensão do MST à Margueira é de 2.740 m, prevendo-se a construção de 5 paragens.

☒ Expansão da Linha do MST: Campus Universitário da FCT/UNL – Costa da Caparica - Traçado

Implantação

A expansão do MST descrita em seguida tem como base nos estudos elaborados para o Gabinete do Metro Sul do Tejo em 2009/2010. De acordo com estudo, o traçado a desenvolver estender-se-á em via dupla, desde a FCT (terminal atual da linha 3), acompanhando a via 377-1 do lado sul, infletirá para sudoeste antes da Quinta da Armadora (Pêra de Cima) e atravessará uma zona mais rural até ao viaduto da via de Ligação da A33 à Trafaria, situado junto à localidade de Pêra. (Fig.9).



Figura 9: Traçado estudado entre a FCT e o Viaduto Rodoviário de Pêra.

Fonte: Ferconsult 2009

O traçado estudado segue para oeste, aproximando-se do IC20, desenvolvendo-se ao longo do lado norte desta via até à entrada na cidade da Costa de Caparica (figura seguinte). Para este troço será ainda necessário efetuar estudos específicos que permitam uma análise aprofundada e abrangente dos custos vs benefícios das soluções construtivas mais adequadas.



Figura 10: Traçado estudado entre Viaduto Rodoviário de Pêra e a Costa de Caparica.

Fonte: Ferconsult 2009

Dentro da cidade da Costa da Caparica, o traçado estudado passa a via simples, atravessando a Av. 1º de Maio, a Av. General Humberto Delgado, a Av. Dr. Aresta Branco e a Av. D. Sebastião.

A implantação estudada será segregada de outros meios de transporte, em espaço próprio. O traçado apresenta necessidades de infraestruturização, desde o terminal poente da linha 3 do MST, designadamente acessos para os utentes, assim como pontos de articulação e interface com outros modos de transporte, nomeadamente na Costa de Caparica.

Ocupação e usos do solo na envolvente

Carta de Ordenamento (PDMA)

De acordo com a Carta de ordenamento do Plano Diretor Municipal de Almada, o traçado proposto para a expansão do MST até à Costa da Caparica, atravessa a área classificada como Urbana, coincidente com a zona central da Costa da Caparica e o limite da frente urbana de praias. Quando sai do aglomerado urbano acompanha o IC20, ao longo do espaço canal definido no PDMA, até infletir em direção à estação da Universidade, numa área classificada como “Agrícola”.

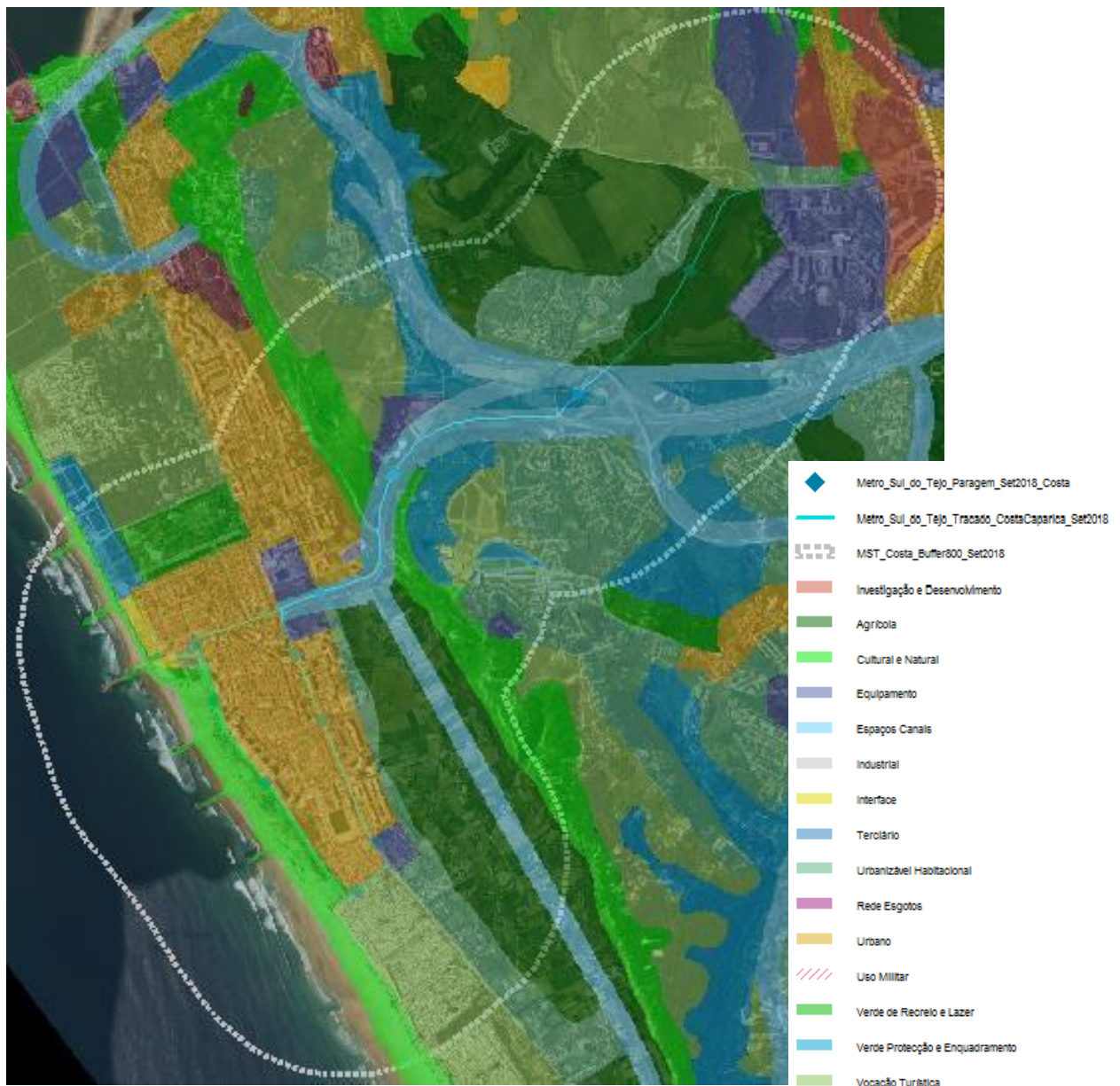


Figura 11: Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Almada.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

Carta de Condicionantes (PDMA)

No que se refere à Carta de Condicionantes, o traçado proposto atravessa zonas com classificação de “Servidão militar”. Fora da zona urbana, o percurso desenvolve-se ao longo do território classificado como “Espaço canal” dedicado às condicionantes “Viárias-rodoviárias e ferroviárias”.



Figura 12: Extrato da Carta de Condicionantes do PDM de Almada.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

Nas imediações do Funchalinho, a proposta de traçado inflete para nordeste e atravessa/acompanha os limites de áreas classificadas como REN e RAN.



Figura 13: Extrato da Carta de Condicionantes do PDM de Almada.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

Património Municipal

Desde a área urbana da Costa da Caparica, o traçado desenvolve-se até à FCT/UNL em terrenos não municipais, com exceção das vias em meio urbano que intercetam áreas do domínio privado municipal.



Figura 14: Extrato da Carta de Património Municipal.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

Outros PMOT vigentes

Na **envolvente até 400m e até 800m** à área para expansão do MST à Costa da Caparica, estão aprovados os seguintes PMOT's e Estudos Estratégicos:

- Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola, PP3 - Polis,
- Planos de Pormenor das Praias Urbanas, PP1 - Polis,
- Plano de Pormenor das Praias de Transição, PP5 - Polis,
- Plano de Pormenor do Jardim Urbano, PP2, Polis,
- Plano Estratégico do Programa Polis da Costa da Caparica

População

Com base nos Censos 2011 e na metodologia de cálculo estabelecida pelo Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo, na envolvente até **400m** da área para expansão da atual da infraestrutura, calcularam-se **9.218 habitantes**. Para envolvente até **800m**, calcularam-se **13.550 habitantes**.

Importa ainda referir a dinâmica registada no último decénio censitário, com a transferência de ocupação das residências secundárias para principais nas freguesias da Costa da Caparica e da Charneca de Caparica, onde se verificou uma variação negativa no peso dos alojamentos de residência secundária, respetivamente de 11,8% e 10,7%. Esta situação está provavelmente associada a uma desaceleração da atividade económica, a qual contribuiu para que as residências secundárias fossem ocupadas num registo residencial habitual pelos familiares, muitos deles em início de vida ativa, dos proprietários.

Contudo, na Costa da Caparica continua a existir um elevado peso dos alojamentos familiares de residência secundária, 7.347 alojamentos, correspondendo a metade dos alojamentos na freguesia (52,6%). Estima-se que a população flutuante nos meses de Verão seja em média de 35.000 visitantes.

Tabela 3 – Resumo dados população estimada: Expansão MST entre o Campus Universitário da Caparica e a Costa da Caparica

Local	Buffer	População Actual + Estimada (hab)	Planos Aprovados
Costa da Caparica	800	19 079	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2
Costa da Caparica	400	14 747	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2

Projeção de população para a Costa de Caparica e eventual influência no emprego:

A maioria dos cenários elaborados no âmbito da Revisão do PDMAlmada apontam uma ligeira queda da população do concelho em 2021 e em 2031. As projeções de população da AML para 2030/2050 (INE, 2017) estão coerentes com a evolução de estagnação/ligeiro decréscimo.

Atendendo aos dados históricos, a hipótese mais provável é que, neste período de tempo, não haja alterações significativas a esta tendência.

Polos Geradores de Movimentos Pendulares:

Para a envolvente até **400m**, identificaram-se os seguintes polos geradores de movimentos pendulares:

- Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental da Costa da Caparica
- Pavilhão Municipal - Costa da Caparica
- Cemitério Monte de Caparica
- Cemitério Costa da Caparica
- Mercado Municipal da Costa da Caparica
- Centro Infantil da Costa da Caparica
- Creche do Centro Social Paroquial Nossa Senhora da Conceição da Costa da Caparica
- EB da Costa da Caparica
- EB nº2 da Costa da Caparica
- Externato A Abelhinha
- Centro Quinta dos Inglesinhos, APPACDM
- Centro de Saúde da Costa da Caparica
- Lar Granja Luís Rodrigues
- Casa dos Sempre Jovens
- Serviço de Finanças de Almada - 3.ª Repartição
- Spar - Costa da Caparica
- Minipreço - Costa da Caparica II
- Minipreço - Costa da Caparica I
- Hotel
- Hotel
- Hotel

- Hotel
- Praia Nova Praia
- Praia Nova
- Praia Dragão Vermelho
- Praia Tarquínio - Paraíso
- Praia CDS
- Terminal Rodoviário
- Terminal Rodoviário (Torres das Argolas)
- Terminal do Transpraia



Figura 15: Polos geradores de movimentos pendulares até 400m da proposta de expansão do MST.
Fonte: DIACS/CMAmada, 2018

Para a envolvente até **800m**, identificaram-se os seguintes polos geradores de movimentos pendulares, para além dos acima identificados para a envolvente até **400 m**:

- Junta de Freguesia da Caparica
- Jardim Urbano da Costa da Caparica II
- Jardim Urbano Costa da Caparica
- Convento dos Capuchos
- Creche da Fundação Arcelina Victor dos Santos

- EB de Fonte Santa
- EPED – Escola Profissional de Educação para o Desenvolvimento
- Pingo Doce – Capuchos
- Madan Parque
- Praia Saúde III (Cornélia)
- Praia Saúde I e II
- Praia Santo António
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa



Figura 16: Polos geradores de movimentos pendulares até 800m da proposta de expansão do MST.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

Padrões de mobilidade na envolvente do corredor

A extensão do MST até à Costa da Caparica permitirá garantir a ligação direta entre Almada Centro e a Costa da Caparica, com passagem por Cacilhas, Almada, Pragal e Caparica, completando a Linha 3 do MST (Cacilhas-Universidade) e conectando com o interface multimodal do Pragal.

Apesar de necessitar de um transbordo no Pragal, a possibilidade de utilização da Linha 2 do MST (Corroios-Pragal) para aceder à Costa da Caparica recorrendo ao metro de superfície é uma opção que será valorizada com a extensão do MST e é também englobada nesta análise.

De acordo com o Inquérito à Mobilidade 2015/2016, dos residentes em Almada, há cerca de 7.300 viagens diárias em transporte individual (TI) entre as zonas servidas pela Linha 3 do MST em Almada e na Costa da Caparica. Ainda de acordo com o mesmo inquérito e para as mesmas relações, o total diário de viagens em transporte público coletivo (TC) é de 7.200 viagens. As viagens entre as freguesias do Laranjeiro e Feijó e a Costa da Caparica, dentro da área de influência da Linha 2 do MST, representam cerca de 1.200 viagens em TC e 2 500 em TI. Daqui decorre que haverá cerca de 14.000 viagens diárias entre as zonas em Almada já servidas pelo MST e as zonas a servir por este modo na sua extensão à Costa da Caparica.

No entanto, o **universo de deslocações potencialmente servidas por esta extensão do MST à Costa da Caparica não se limita às viagens internas a Almada**. De facto, também para as relações com a margem norte do Tejo, nomeadamente com Lisboa, esta extensão representa uma melhoria: assegura ligação direta em sítio próprio às interfaces do Pragal e de Cacilhas, contribuindo para incrementar a sua atratividade em concorrência com a opção rodoviária.

Também as ligações entre o concelho do Seixal e a frente de praias da Costa da Caparica ficarão facilitadas e qualificadas após a implementação da extensão do MST.

O elevado potencial apresentado pela extensão do MST à Costa da Caparica para captar utilizadores ao transporte individual nas deslocações até às praias situadas a Sul da Costa da Caparica. A atratividade do MST deverá assim contribuir significativamente para reduzir o tráfego de atravessamento e os congestionamentos no centro urbano da Costa da Caparica, provocados pelo uso intensivo do automóvel, e para reduzir o estacionamento abusivo e desordenado nos frágeis ecossistemas dunares.

A articulação da extensão do MST à Costa da Caparica com outros modos de transporte coletivo que integram no sistema de mobilidade de Almada, contribuirá para a melhoria da eficiência energética e carbónica associada às viagens para a frente de praias, resultante da transferência modal do automóvel para o transporte público, reduzindo as deslocações em transporte individual na frente Atlântica Costa - Fonte da Telha, um dos maiores polos geradores de tráfego do concelho de Almada e da AML.

Como resultado são expectáveis claros benefícios ambientais e energéticos (redução de emissão de GEE, melhoria da qualidade do ar e redução do ruído ambiente) e benefícios na vivência urbana do centro da Costa da Caparica (redução do tráfego de atravessamento).

A redução da pressão sobre o ecossistema dunar da Costa da Caparica e Fonte da Telha, por via da diminuição do atual estacionamento abusivo e desordenado nestas áreas de grande sensibilidade ambiental, constituirá também uma mais valia do projecto.

Condições de funcionamento do sistema de transportes na envolvente do corredor

Foram identificadas as **carreiras de autocarro** que asseguram atualmente as ligações na envolvente da extensão à Costa da Caparica, transportando cerca de 10.000 passageiros em dia útil (com base nos dados das validações fornecidos pela AML, referentes a 2016):

- **124** Cacilhas - Costa da Caparica
- **135** Cacilhas - Costa da Caparica (via Rápida)
- **194** Costa da Caparica - Pragal (Est)
- **153** Costa da Caparica - Lisboa (Pç Espanha) (via Alcântara)
- **155** Costa da Caparica - Lisboa (Marquês Pombal)
- **161** Costa da Caparica - Lisboa (Pç Areeiro) (via Alcântara)
- **139** Corroios (Est) / Costa da Caparica (via Vale Figueira)
- **163** Costa da Caparica / Qta do Brasileiro (via Feijó)

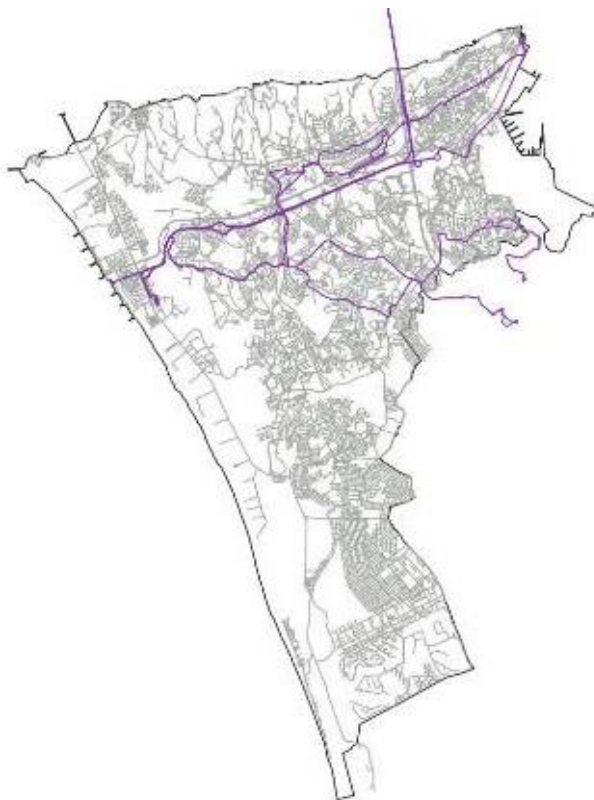


Figura 17: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Costa da Caparica.

Fonte: DIACS/CMAImada, 2018

No caso das carreiras **135 e 194**, o seu trajeto coincide com as ligações que a futura extensão do MST permite assegurar, pelo que se **admite que possa haver uma transferência direta de procura**.

No caso da carreira 124, o seu traçado serve também a zona dos Capuchos, Pilotos e Areeiro, antes de seguir para o Pragal, pelo que a extensão do MST à Costa da Caparica será uma melhoria para parte da atual procura.

No que se refere às carreiras 153, 155 e 161, admite-se que a extensão do MST irá constituir uma alternativa muito concorrencial para parte da sua atual procura.

Embora se trate de oferta sazonal, as carreiras 139 e 163 ligam a Interface de Corroios à Costa da Caparica. Com a extensão do MST à Costa da Caparica, passa a ser possível efetuar essa ligação sempre na rede do MST, apesar de implicar um transbordo no Pragal. No entanto, por via da melhor velocidade e regularidade, a opção MST deverá captar parte da procura destas carreiras.

Atualmente não existe integração tarifária entre o metro ligeiro de superfície e o autocarro, sendo que estes dois modos de transporte coletivo operam muitas vezes em sistema concorrencial, o que gera ineficiências e redundâncias na oferta de transporte público coletivo.

No que se refere à captação de viagens ao TI, o processo de cálculo contempla todas as ligações em TI que constam da matriz obtida do inquérito à mobilidade de 2015, não se circunscrevendo apenas às viagens Almada – Costa da Caparica.

O peso da captação ao TI corresponde, em dia útil, a cerca de 20% da procura diária em período escolar, baixando para cerca de 16% no período de férias – optou-se por majorar estes valores relativamente ao peso normal deste segmento que, nas situações mais favoráveis, é de cerca de 10%-12%.

Por outro lado, e embora se considere que habitualmente apenas nos dias úteis e em período de ponta é que se consegue captar procura ao TI por via do congestionamento que se sente nesses períodos foi considerada alguma transferência modal nas viagens ao sábado e ao domingo, sobretudo por via da geração de deslocações com destino à frente de praias da Costa da Caparica das praias.

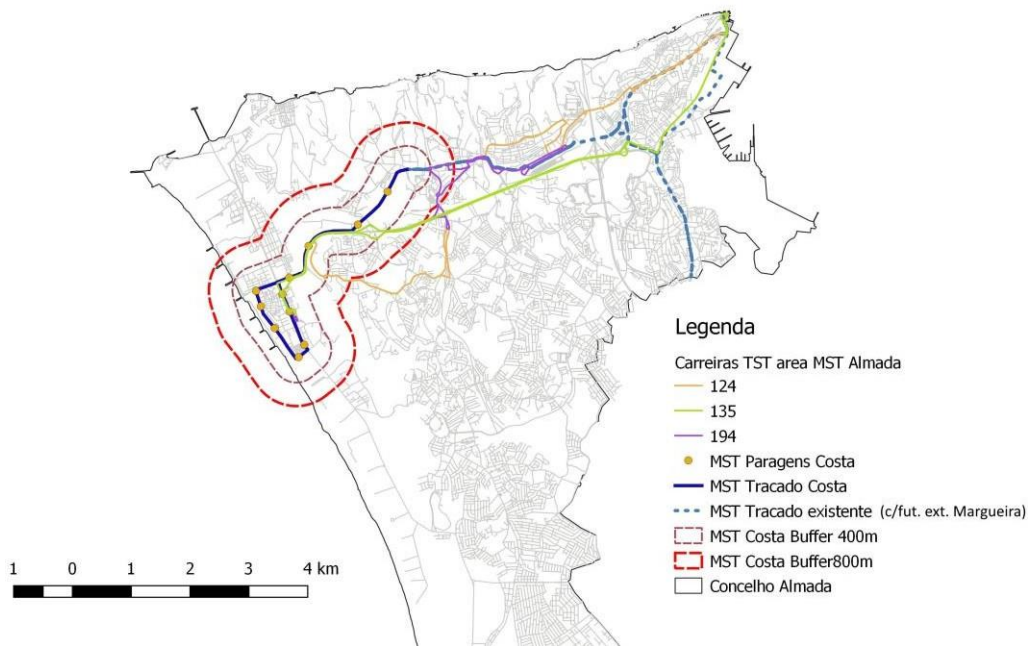


Figura 18: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Costa da Caparica, com origem/destino em Almada.

Fonte: DIACS, 2018

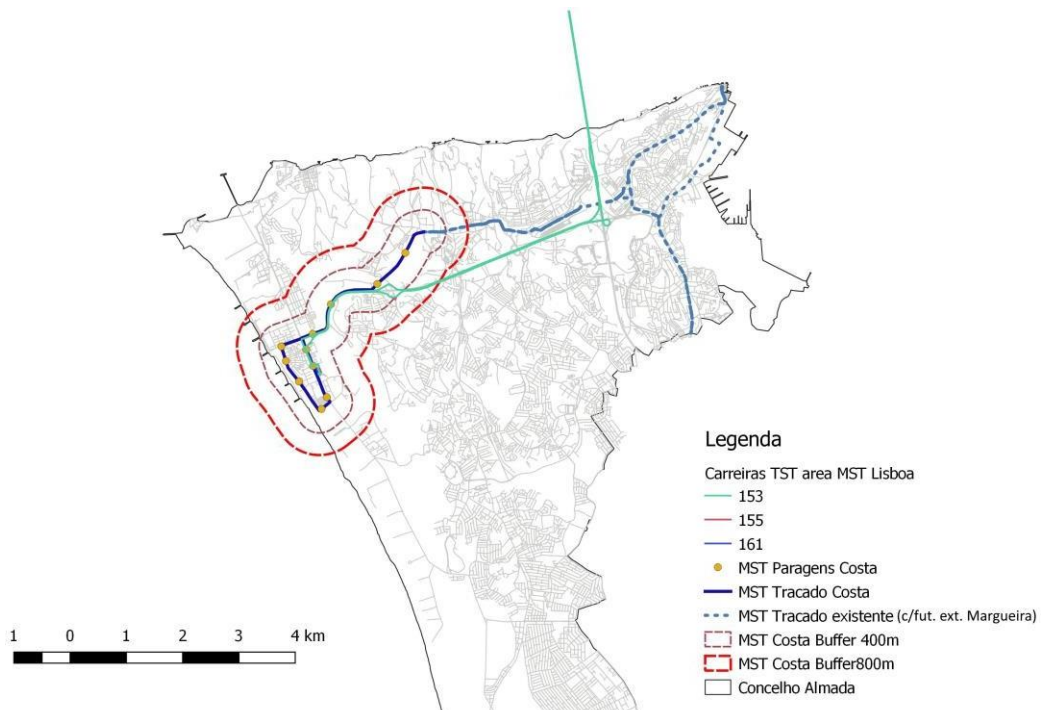


Figura 19: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Costa da Caparica, com origem/destino em Lisboa.

Fonte: DIACS, 2018

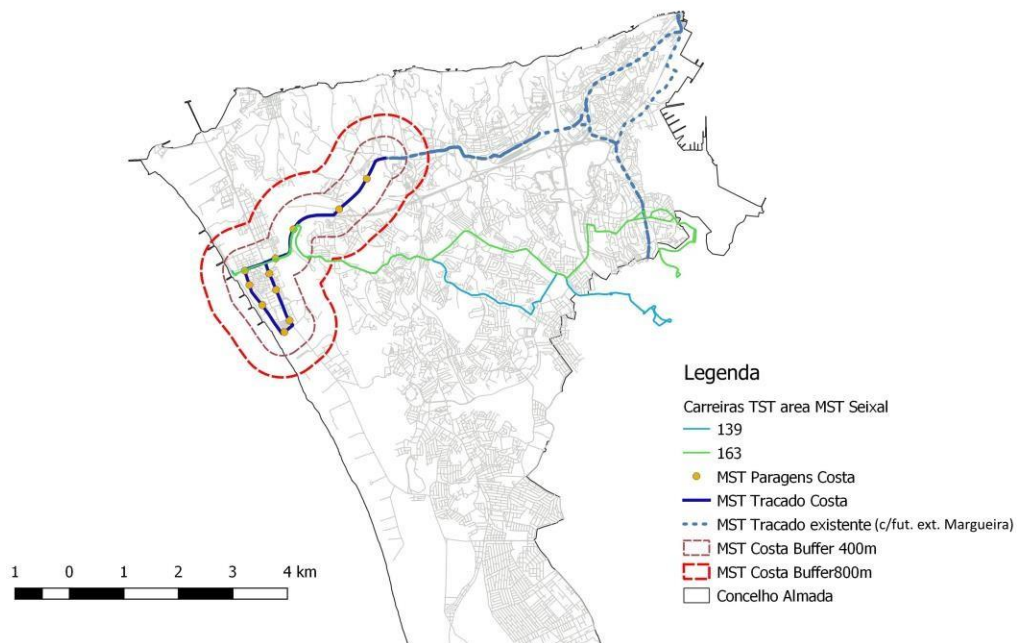


Figura 20: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Costa da Caparica, com origem/destino no Seixal.
Fonte: DIACS, 2018

Estimativas de procura

No caso da Extensão à Costa da Caparica, mais do que a população residente presente num raio de 400m ou 800m importa quantificar as estimativas de procura com base no potencial de captação de passageiros quer ao sistema de transporte público coletivo, quer fundamentalmente ao transporte individual.

Foi efetuada uma estimativa sumária da procura potencial da extensão do MST até à Costa da Caparica, considerando dois cenários possíveis:

- Um **cenário mais otimista**, em que se admite que não haverá concorrência metro/autocarro, pelo que as carreiras com trajetos concorrenciais são eliminadas de modo a potenciar a procura do novo serviço de transporte em sítio próprio;
- Um **cenário menos otimista**, em que se admite a manutenção das carreiras de autocarro com trajetos concorrenciais, havendo mais que uma opção modal para a realização de algumas viagens.

Note-se que, no que se refere ao tarifário, estas estimativas de procura assumem a total integração tarifária, pelo que, não só o valor a pagar por uma qualquer viagem é igual, independentemente do modo utilizado, como o transbordo, seja entre modos iguais, seja entre modos diferentes, também não é penalizado por via tarifária.

Uma vez que os dados das validações cobrem dois meses (maio e julho de 2016) e três tipos de dia (dias úteis, sábados e domingos), as estimativas também contemplam essas diferenças de tipo de dias e de época (período escolar e período de férias).

Os valores de procura potencial estimada para o **cenário menos otimista variam entre 973 mil e 1.216 mil passageiros anuais**. Neste cenário, estes valores correspondem a:

- Um acréscimo de procura na Linha 3 do MST entre os 37% e os 46%;
- Um incremento da procura anual da linha para 3,6 a 3,9 milhões de passageiros;
- Um acréscimo de procura anual do sistema do MST de 12% a 15%.

Procura diária por dia tipo

	Dia Útil		Sábado		Domingo	
	de	a	de	a	de	a
Período Escolar	2 746	3 432	1 250	1 563	1 312	1 640
Período de Férias	3 586	4 482	2 691	3 364	2 646	3 308

Procura anual

	Total	
	de	a
Período Escolar	529 397	661 746
Período de Férias	443 557	554 447
TOTAL	972 955	1 216 193

Tomando como referencial o **cenário mais otimista, a procura anual estimada varia entre 1.409 e 1.762 mil passageiros**. Neste cenário, estes valores correspondem a:

- Um acréscimo de procura na Linha 3 do MST entre os 54% e os 67%;
- Um incremento da procura anual da linha para 4,0 a 4,4 milhões de passageiros, neste caso passará a ser a linha de maior procura da rede do operador;
- Um acréscimo de procura anual do sistema do MST de 17% a 22%.

Procura diária por dia tipo

	Dia Útil		Sábado		Domingo	
	de	a	de	a	de	a
Período Escolar	3 953	4 941	1 841	2 301	1 962	2 452
Período de Férias	5 160	6 450	3 962	4 952	3 932	4 915

Procura anual

	Total	
	de	a
Período Escolar	766 081	957 602
Período de Férias	643 454	804 317
TOTAL	1 409 535	1 761 919

Expansão da linha do MST entre a Cova da Piedade e Cacilhas - Traçado

Implantação

A expansão do MST à zona da Margueira, está prevista no Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN) em vigor, publicado no Diário da Republica nº 218/2009, de 10 de Novembro, através do Edital n.º 1098/2009.

O traçado previsto irá ligar-se à linha 1 do MST na zona da Cova da Piedade, desenvolvendo-se para norte, seguindo paralelamente à Doca 13, pela Av. Aliança Povo M.F.A até à rotunda com a Av. 25 de Abril, em Cacilhas.

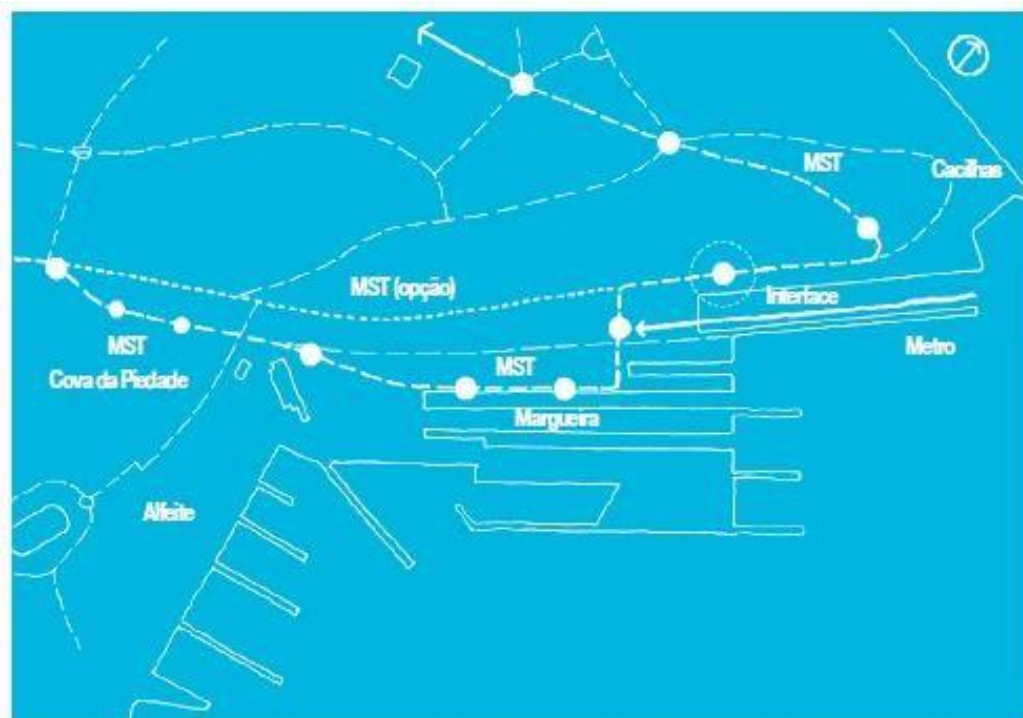


Figura 21: Traçado do MST previsto no PUAN.

Fonte: PUAN, 2009

A concretização deste troço irá promover o transporte público, criando ligações entre o MST, corredores autocarros e o transporte fluvial.

Ocupação e usos do solo na envolvente

Carta de Ordenamento

Atendendo às sub-classes da Carta de Ordenamento do PDMA, a zona de influência do troço do MST associada à zona da Margueira abrange uma área urbana consolidada, zonas afetas ao sector terciário, equipamentos, incluindo escolas e áreas de uso militar.

No entanto, analisando a Planta de Ordenamento do PUAN, aprovada em 2009, futuramente o traçado irá desenvolver-se principalmente na envolvente de áreas classificadas como **“Mistas”**, **“Edificadas com Equipamentos Coletivos”**, **“Culturais”** e **“Usos Terciários”**.



Figura 22: Localização do PUAN.

Fonte: PUAN, 2009

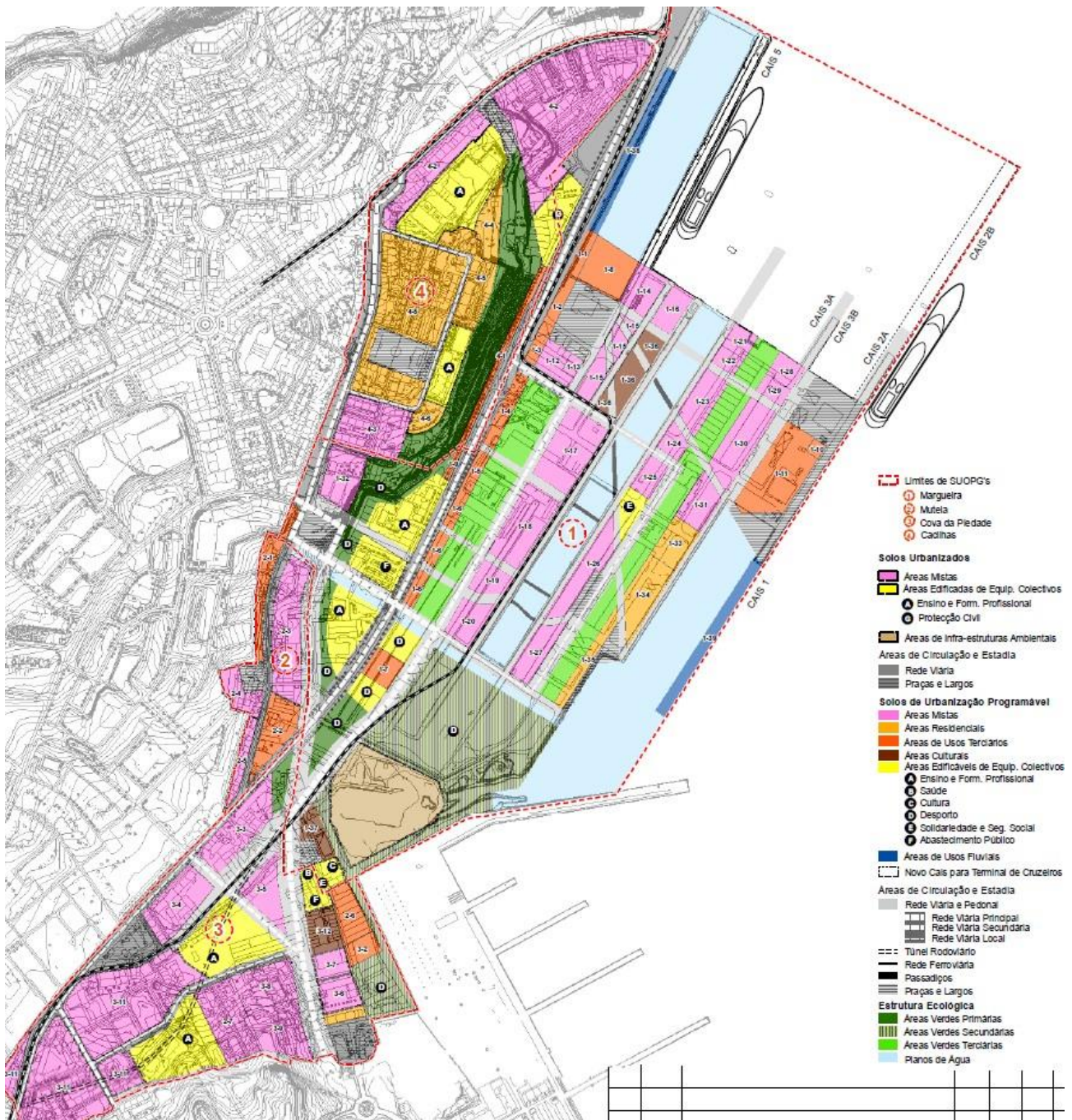


Figura 23: Carta de Ordenamento do PUAN.

Fonte: PUAN, 2009

Carta de Condicionantes

De acordo com a Carta de Condicionantes do PDMA, o troço proposto atravessa áreas sob a jurisdição da Administração do Porto Lisboa, Proteção do Património Edificado, Núcleo Histórico, conjuntos ou Imóveis Não Classificados a Preservar, Proteção de Infraestruturas - Viárias-Rodoviárias e Ferroviárias.



Figura 24: Extrato da Carta de Condicionantes do PDM de Almada.

Fonte: DIACS, 2018

Analisando a Planta de Condicionantes do PUAN, aprovada em 2009, o futuro trajeto do MST para a zona da Margueira irá interceder zonas classificadas como “Áreas de jurisdição da Administração do Porto Lisboa”, “Proteção do Património Edificado” e “ETAR”.

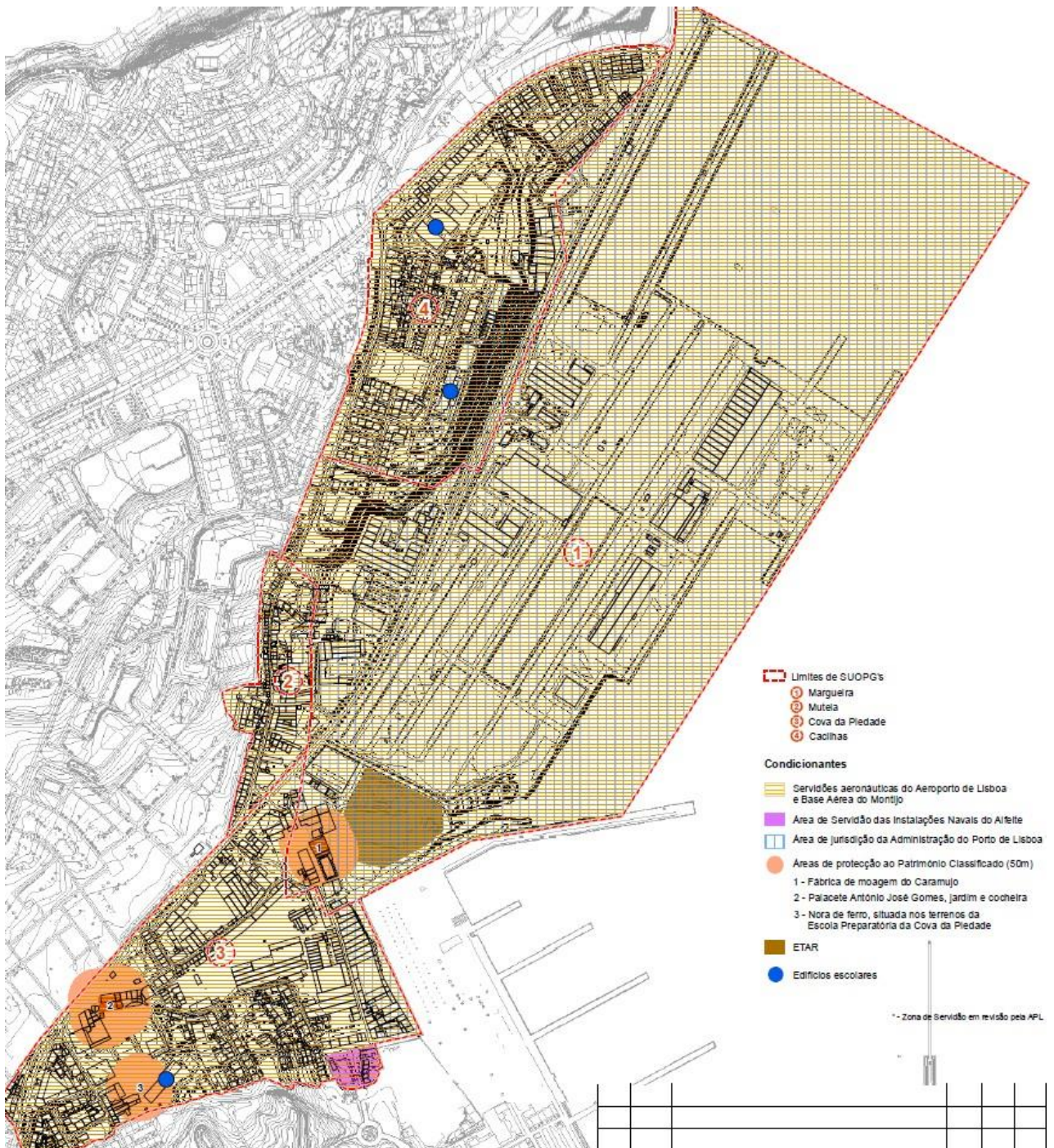


Figura 25: Extrato da Carta de Condicionantes do PUAN.

Fonte: PUAN, 2009

Património Municipal

O traçado está implantado em Domínio Público Municipal no troço inicial e final, atravessando na zona da Romeira alguns terrenos de Domínio Privado Municipal.



Figura 26: Extrato da Carta de Património Municipal.
Fonte: DIACS, 2018

De referir ainda que a publicação do Decreto-Lei n.º 133/2017, de 19 de outubro, “*desafeta do domínio público hídrico do Estado uma parcela de terreno e concessionaria a utilização privativa de outras parcelas dos denominados «terrenos da Margueira», no concelho de Almada, essenciais à concretização do Projeto Arco Ribeirinho Sul*”.

Este Decreto-Lei estabelece no nº 2 o seguinte:

“Desafetação do domínio público hídrico

1 - É desafetada do domínio público hídrico do Estado a parcela de terreno com a área de 402 519 m², sita na União das Freguesias de Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas, no concelho de Almada, identificada na planta anexa ao presente decreto -lei e que dele faz parte integrante, passando a integrar o domínio público geral.

2 - Uma vez integrada no domínio público geral, a parcela a que se refere o número anterior é desafetada do domínio público geral, ingressando no domínio privado do Estado.”

Outros PMOT vigentes

Na envolvente num raio de 400m e de 800m, à área para expansão do MST, estão aprovados os seguintes PMOT's:

- Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas;
- Plano Parcial de Almada;
- Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água;
- Enquadramento Estratégico Quinta do Almaraz / Ginjal.

População

Com base nos Censos 2011 e na metodologia de cálculo estabelecida pelo Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo, na envolvente num raio de **400m** da área para expansão da atual da infraestrutura, calcularam-se **20.088 habitantes**. Para envolvente até **800m**, calcularam-se **43.035 habitantes**.

Tabela 4 – Resumo dados população estimada: Expansão MST entre a Cova da Piedade e Cacilhas

Local	Buffer	População Actual + Estimada (hab)	Planos Aprovados
Margueira	800	53.543	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água
Margueira	400	30.596	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água

Emprego gerado pelo PUAN:

Relativamente ao emprego gerado pela implementação do PUAN, estão previstos no plano a criação de **13.600 postos de trabalho**.

Polos Geradores de Movimentos Pendulares:

Para a envolvente até 400m, identificaram-se os seguintes polos geradores de movimentos pendulares:

- Fábrica Romana de Salga de Cacilhas
- Submarino-Museu Barracuda
- Fragata D. Fernando II e Glória
- Junta de Freguesia da Cova da Piedade
- Estádio Municipal José Martins Vieira
- Museu da Cidade
- Mercado Municipal da Cova da Piedade
- Escola Profissional de Almada
- Beira Mar Atlético Clube de Almada
- Externato "O Barquinho" de Almada
- Almadança - Escola de Dança de Almada
- Centro Social Paroquial de Cacilhas
- Creche "O Futuro" - AIPICA
- Infantário e Jardim de Infância da Romeira
- Creche do Centro Social Paroquial Padre Ricardo Gameiro da Cova da Piedade - A Nossa Creche
- Creche e Jardim de Infância Natel
- EB Cataventos da Paz
- EB Comandante Conceição Silva
- EB nº1 da Cova da Piedade
- Escola Secundária de Cacilhas-Tejo
- EB1/JI da Cova da Piedade
- Jardim de infância "A Cidade da Brincadeira"
- Jardim Infantil "O Sorriso Mágico"
- Externato Gil Eanes

- Hospital Particular de Almada
- Centro de Saúde de Almada
- Interface Cacilhas
- Interface Centro Sul
- Serviço de Atendimento da Segurança Social-Serviço Local de Atendimento de Almada
- Centro de Emprego de Almada - IEFP
- Serviço de Finanças de Almada - 1.ª Repartição
- Spar - Cova da Piedade
- Minipreço - Cova da Piedade I
- Minipreço Cova da Piedade II
- Supermercado Atlântico
- Minipreço Quinta do Janeiro

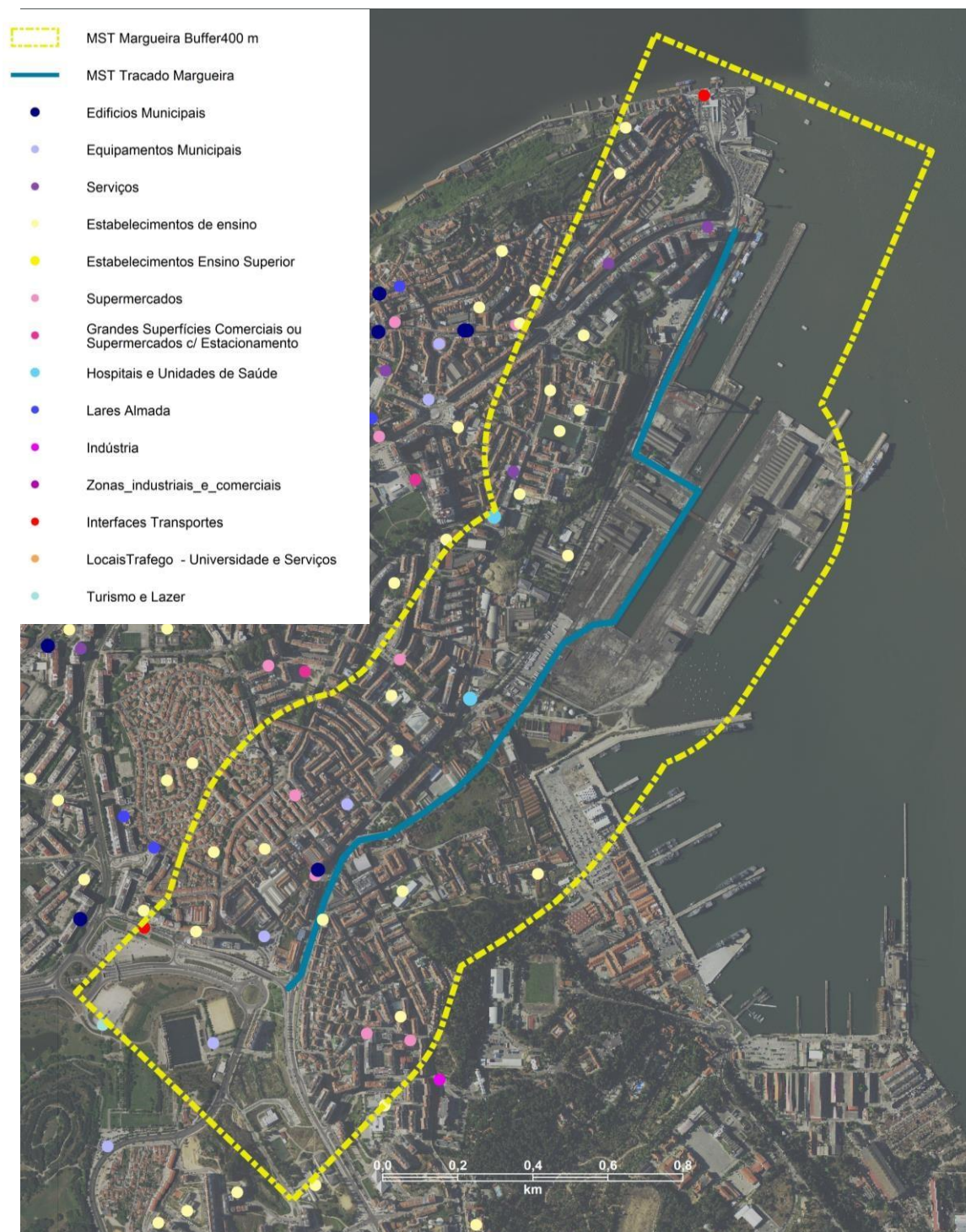


Figura 27: Polos geradores de movimentos pendulares até 400m da proposta de expansão do MST.

Fonte: DIACS, 2018

Para a envolvente num raio de 800m, identificaram-se os seguintes polos geradores de movimentos pendulares, para além dos identificados acima para a envolvente num raio de 400 m:

- Assembleia Municipal de Almada

- AGENEAL – Agência Municipal de Energia de Almada
- Casa Municipal do Ambiente
- ECALMA – Empresa Municipal de Estacionamento e Circulação de Almada, E.M.
- Paços do Concelho
- Fórum Romeu Correia / Biblioteca Almada
- Teatro Municipal Joaquim Benite
- Complexo Municipal dos Desportos
- Mercado Municipal de Almada
- Parque da Paz
- Loja do Município
- Creche Pão de Açúcar – AIPICA
- Creche 25 de Abril – AIPICA
- Creche do Castelo – AIPICA
- Jardim de Infância Pombal – AIPICA
- ATL – Pão de Açúcar – AIPICA
- Creche do Centro Social Paroquial Padre Ricardo Gameiro da Cova da Piedade – Bairro Nossa Senhora da Piedade
- Creche do Centro Social Paroquial Padre Ricardo Gameiro da Cova da Piedade – Centro Comunitário Renascer
- Creche do Centro Social Paroquial Padre Ricardo Gameiro da Cova da Piedade – Ramalha
- EB D. António da Costa
- EB de Almada
- EB do Alfeite
- EB do Chegadoinho
- EB n.º 2 da Cova da Piedade
- EB n.º 3 da Cova da Piedade
- EB n.º 3 de Almada
- EB n.º 3 do Laranjeiro
- Escola Básica e Secundária Anselmo de Andrade
- Escola Secundária António Gedeão
- Escola Secundária de Cacilhas-Tejo

- Escola Secundária Emídio Navarro
- Externato Frei Luís de Sousa
- Jardim Infantil Amanhecer
- Pingo Doce – Almada
- Pingo Doce – Almada II
- Indústria
- Lar São Tiago
- Centro de São Lázaro
- Residência Nossa Senhora da Esperança
- Casa S. Paulo
- T. Jud. Comarca Lisboa – Instância Central – Almada – 2.ª Secção Execução
- Conservatória do Registo Civil de Almada
- 1.ª Conservatória do Registo Predial/Comercial de Almada
- 2.ª Conservatória do Registo Predial de Almada
- Minipreço – Pombal
- Minipreço – Almada I
- Minipreço – Almada IV
- Minipreço – Almada V
- Parque da Paz – lado Centro Sul



Figura 28: Polos geradores de movimentos pendulares até 800m da proposta de expansão do MST.

Fonte: DIACS, 2018

Padrões de mobilidade na envolvente do corredor

De acordo com o Inquérito à Mobilidade 2015/2016, registam-se diariamente cerca de 5.500 viagens em TI e cerca de 8.300 viagens em TC com origem ou destino em Cacilhas, totalizando cerca de 13.800 viagens diárias.

Tal como na extensão do MST até à Costa de Caparica, o universo de deslocações potencialmente servidas por **esta extensão do MST não se limita às viagens internas a Almada**. Nesta análise não estão contabilizadas as viagens de atravessamento, ou seja, com passagem no terminal multimodal de Cacilhas mas com origem e destino noutros locais da AML Norte (travessia do Tejo).

A extensão do MST até à Margueira permitirá melhorar as ligações em transporte público que servem o terminal de Cacilhas, que é a principal porta de entrada em TC em Almada, com cerca de 5.300.000 passageiros anuais entre Cacilhas e cais do Sodré.

Adicionalmente, há que avaliar neste contexto a intervenção na frente ribeirinha nascente de Almada, desenvolvida via Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN), que incide sobre uma área que ocupa cerca de 115 ha na frente ribeirinha nascente da Cidade de Almada e abrange parte das freguesias de Cacilhas e Cova da Piedade. **O PUAN trará cerca de 9 500 novos residentes à zona da Margueira/Cacilhas, assim como a introdução de novos empregos, serviços e polos geradores de deslocações** (escolas, museus, marina, zonas de lazer, etc...).

É expectável que a geração adicional de viagens associadas à concretização do PUAN traduzir-se-á num valor acrescido de passageiros transportados em toda a rede de transportes e não apenas no troço correspondente a esta extensão. No entanto, não é possível estabelecer com rigor qual a distribuição modal destas viagens. A expansão do MST na zona da Margueira procurará dar resposta a estas novas necessidades de mobilidade, em articulação com o restante sistema de transportes de Almada.

Condições de funcionamento do sistema de transportes na envolvente do corredor

Foram identificadas as carreiras de autocarro atuais que operam atualmente na envolvente da extensão à Margueira, transportando cerca de 19.000 passageiros em dia útil (com base nos dados das validações fornecidos pela AML):

- **107** Cacilhas - Quinta do Brasileiro
- **108** Cacilhas - Paio Pires (Farinheiras) (via Casal do Marco)
- **110** Cacilhas - Paio Pires (Via TF do Seixal)
- **120** Cacilhas - Lazarim/Pilotos (Via Corroios)
- **123** Cacilhas - Charneca de Caparica/Qta do Texugo (Via Vale Flores)
- **133** Cacilhas - Lazarim/Pilotos (Via Alto do Índio)

- **135** Cacilhas - Costa da Caparica (Via Rápida)
- **149** Cacilhas - Quinta da Princesa (Por Miratejo)
- **191** Cacilhas - Vale de Milhaços (Via Pinhal do Vidal)
- **192** Cacilhas - Pinheirinho (Via Qta do Brasileiro e Corroios Est)
- **196** Cacilhas- Lazarim (Pilotos) (Via Qta de S. Nicolau)
- **199** Cacilhas - Paio Pires (Centro)
- **203** Cacilhas - Sesimbra
- **254** Cacilhas – Quinta do Conde (Via Redondos)
- **583** Cacilhas – Setúbal (Rápida)
- **783** Cacilhas – Setúbal

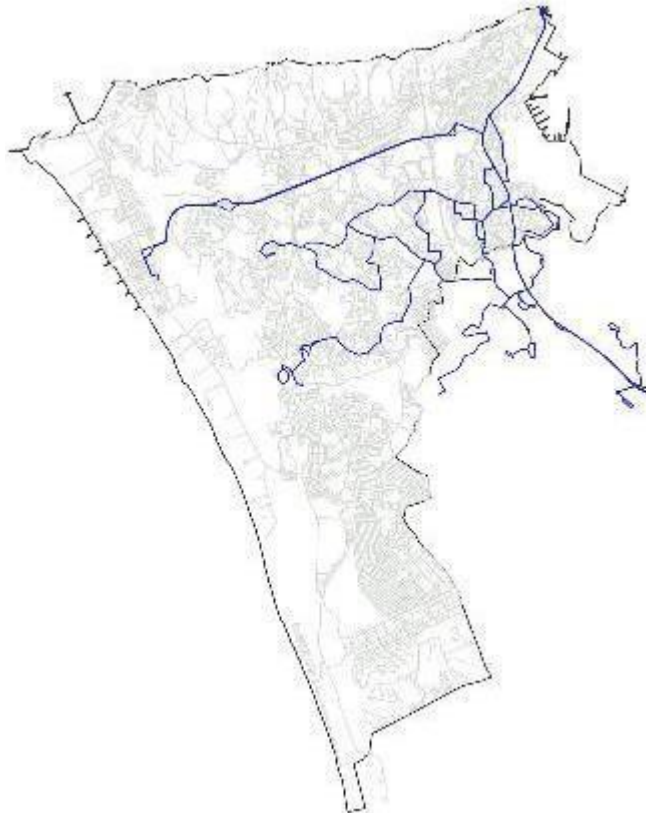


Figura 29: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Margueira.

Fonte: DIACS, 2018

Estas carreiras coincidem praticamente com a extensão do MST entre a Cova da Piedade e Cacilhas, pelo que se admite que possa haver uma transferência direta de procura dada a maior velocidade e regularidade desta opção.

Na envolvente deste corredor encontra-se também o terminal multimodal de Cacilhas, que integra os modos ferrovia ligeira, autocarro e barco. Esta interface assegura ligações entre Almada e

Lisboa por via fluvial e que, tal como mencionado anteriormente, constitui a principal porta de entrada em Almada em transportes coletivos.

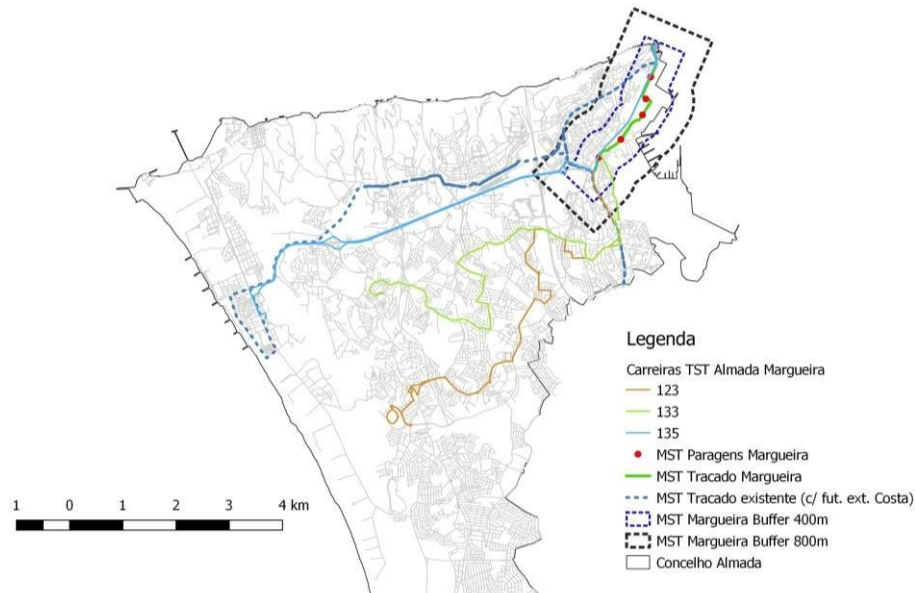


Figura 30: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Margueira com origem/destino em Almada.

Fonte: DIACS, 2018

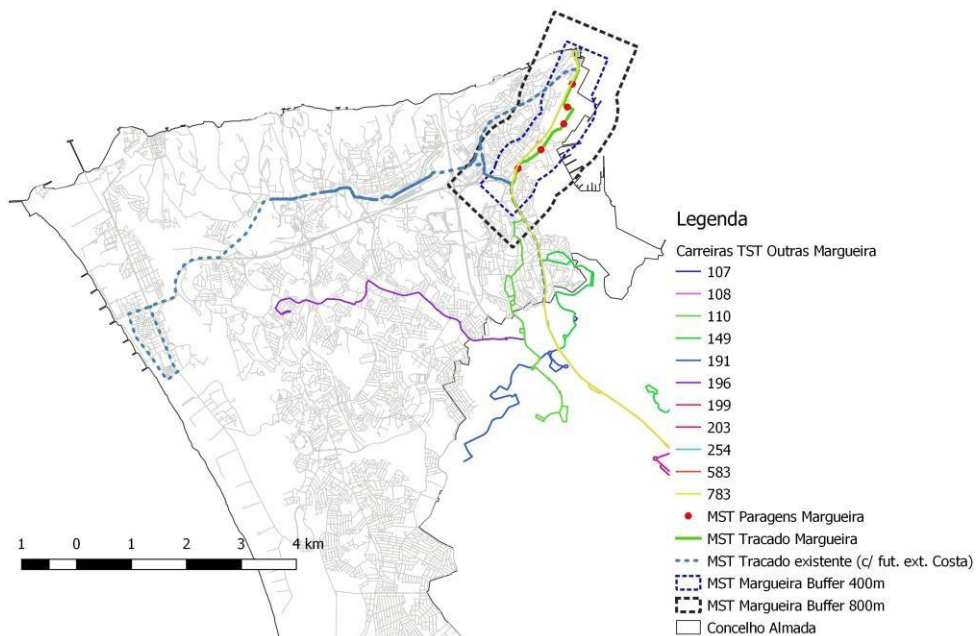


Figura 31: Carreiras Rodoviárias que servem a envolvente à extensão do MST à Margueira com origem/destino no Seixal.

Fonte: DIACS, 2018

Estimativas de procura

A intervenção na frente ribeirinha nascente de Almada, associada à concretização do Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN), incide sobre uma área que ocupa cerca de 115 ha na frente ribeirinha nascente da Cidade de Almada e abrange parte das freguesias de Cacilhas e Cova da Piedade.

Com base nos Censos 2011 e na metodologia de cálculo estabelecida pelo Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo, na envolvente num raio de **400m** da área para expansão da atual da infraestrutura, calcularam-se **29.588 habitantes**. Para envolvente até **800m**, calcularam-se **52.535 habitantes**. O PUAN trará cerca de **9.500 novos residentes** à zona da Margueira/Cacilhas e **13.600** novos empregos, derivados dos serviços e polos geradores de deslocações (escolas, museus, marina, zonas de lazer, etc.) previsto criar nesta área. Também de acordo com o estudo de viabilidade económica e financeira do PUAN, datado de julho de 2005, prevê-se criar estacionamento coberto em docas ou silos num total de 6.300 lugares. Pode considerar-se que parte das deslocações estimadas em TI possam vir a ser transferidas para o MST.

É expectável que a geração adicional de viagens associadas à concretização do PUAN traduzir-se-á num valor adicional de passageiros transportados em toda a rede de transportes e não apenas no troço correspondente a esta extensão. No entanto não é possível estabelecer com rigor qual a distribuição modal destas viagens. A expansão do MST na zona da Margueira procurará dar resposta a estas novas necessidades de mobilidade, em articulação com o restante sistema de transportes de Almada.

A estimativa de procura potencial associada à extensão do MST na Margueira, tendo como base a metodologia adotada no âmbito deste estudo para os restantes troços em análise e as estimativas de população associadas ao PUAN na zona envolvente ao troço (buffer 400 metros) de 30596 habitantes, varia entre 13555 passageiros/dia e 24107 passageiros/dia (nos dias úteis), aos quais se somarão 5180 passageiros/dia nos fins de semana.

(Capítulo 11)

Com base nesta metodologia, foi também estimada a procura potencial associada à extensão do MST na Margueira, tendo como base as estimativas de população associadas ao PUAN na zona envolvente ao troço (buffer 400 metros), que se situam nos 30596 habitantes. Estima-se que a esta população correspondam 63947 deslocações/dia. Aplicando os diversos cenários em análise obtêm-se os seguintes valores de procura diária:

Troço	Habitantes a 400 metros	Deslocações	Procura diária (dia útil)			
			Cenário 1	Cenário 2a	Cenário 2b	Cenário 3
Margueira (população atual + estimada)	30596	63947	24107	19185	22255	13555

Da mesma forma, foi efectuado o cálculo da procura diária média de fim-de-semana associada a este troço. Assumiram-se os mesmos pressupostos elencados anteriormente ou seja, um menor número de deslocações/habitante face aos dias úteis. O exercício assim efectuado permitiu estimar um valor de 56399 deslocações/dia a que corresponderá uma procura potencial de 5180 passageiros/dia nos fins de semana.

Custos de Investimento

A opção pela solução de LRT na expansão do MST à Costa da Caparica e à Margueira, apresenta vários benefícios económicos e financeiros, pelo facto de já existirem Oficinas, Instalações e Equipamentos de Manutenção (PMO), Material Circulante, Recursos Humanos já formados, entre outros. Estes recursos apenas irão precisar de ser devidamente ajustados à expansão da rede, situação mais favorável do que a instalação de toda uma nova estrutura de apoio a outra solução de transporte.

O custo de implementação de uma solução BRT em detrimento da solução LRT apenas poderá ter vantagens na componente das Infraestruturas de Longa Duração (corredor), dado que todas as restantes vertentes de investimento (como seja a Conceção, Estudos, Estaleiros, etc), terão valores comparáveis para ambas as soluções. Quanto ao material circulante, a diferença de investimento dependerá do tipo de veículo que vier a ser ponderado para um sistema BRT, nomeadamente em termos de capacidade (lotação) e energia de propulsão utilizada.

Tendo em consideração que um veículo do MST tem capacidade para transportar até cerca de 300 passageiros, lotação muito acima da capacidade que as soluções de BRT vêm apresentando (cerca de 150 passageiros em veículos articulados), esta diferença implicará um acentuado aumento do número de veículos rodoviários em circulação.

Salienta-se ainda que, dependendo da tipologia de veículos a adoptar para o BRT, a actual solução de MST é, energeticamente mais eficiente do que qualquer opção suportada em veículos rodoviários, seja com motores de combustão ou de propulsão eléctrica ou a gás natural veicular, uma vez que dependerá do dimensionamento da frota face à lotação do material circulante.

A extensão da rede MST beneficiará da estrutura de gestão e controle de tráfego, comunicações e informação ao público, já existentes, podendo esses sistemas serem alargados e reproduzidos nos novos troços. Qualquer outro tipo de solução, poderá vir a exigir a criação e instalação de novos sistemas de comunicações e de gestão de tráfego.

Interação/integração com os restantes sistemas de transportes existentes ao longo do corredor – físico, funcional e tarifário

Com a integração tarifária em todos os modos de transporte público na AML, o transbordo entre modos deixará de constituir uma penalização financeira para os utilizadores do sistema de transportes públicos.

Por essa razão, o redesenho da rede de Transporte Coletivo Rodoviário, que está atualmente a ser desenvolvido pela AML e pelos Municípios (onde se inclui Almada), permitirá estruturar uma rede de autocarros que opere em complemento e rebatimento aos modos pesados, incluindo o MST, ao invés da lógica concorrencial que atualmente se verifica, uma vez que não ocorreu reestruturação da rede da TST com a entrada em funcionamento do MST, como proposto pela CMAAlmada.

A integração tarifária aliada a uma verdadeira articulação e complementaridade entre modos de transporte potenciará uma maior atratividade do transporte coletivo e o aumento da captação de utilizadores, fomentando a transferência modal do transporte individual para o transporte público.

Existem ainda outras questões que importa sublinhar e que podem vir a condicionar a transferência e a integração modal na área em estudo. A insuficiente intermodalidade entre os diferentes modos de transporte público, traduzida por exemplo em más ligações e desfasamentos de horários e na dificuldade de transbordos, deve ser ponderada numa abordagem integrada e sistémica da rede transportes que se pretende adotar na margem sul do Tejo e em toda a AML.

Os transportes públicos não devem funcionar numa lógica concorrencial mas em complementaridade, sendo necessário assegurar uma estratégia de rebatimento aos modos em sítio próprio, como o MST, potenciando-se assim a intermodalidade e o eficiente funcionamento do sistema de mobilidade e transportes.

A extensão à Margueira, por exemplo, permitirá descongestionar o eixo central da cidade e a Avenida Aliança Povo-MFA, através da redução do número de autocarros que servem atualmente este eixo e que no futuro irão rebater o MST a montante, num contexto de reestruturação da rede e da plena integração tarifária. Atualmente este eixo é atravessado diariamente por cerca de 400 circulações em autocarro (em dia útil).

Importa ainda salientar a relevância das interfaces na intermodalidade. Constituindo uma quebra necessária na cadeia de viagens, as interfaces devem minimizar o desconforto da correspondência ente modos, sendo que a informação ao público assume, neste tipo de infraestruturas, uma importância acrescida.

A deficiente articulação de horários, a dificuldade na realização de transbordos rápidos e os problemas da integração tarifária necessitam ser ponderados, pois a sua resolução será um contributo importante para o sucesso do projecto e assegurar retorno no investimento.

Conclusões e Recomendações

No caso do Concelho de Almada, a solução de extensão do actual sistema de transporte ferroviário ligeiro em sítio próprio (LRT), será a mais adequada, quer do ponto de vista económico e da infraestrutura, quer do ponto de vista do utente.

Vários factores concorrem para a mais-valia desta opção. Desde logo, terem sido efetuados avultados investimentos anteriormente (Fase 1 do MST), que só serão potenciados com a solução LRT, o que certamente se reflectirá numa redução de custos de investimento e de operação. O Parque de Máquinas e Oficinas (PMO), o Material Circulante, os Recursos Humanos já formados, entre outros recursos existentes, serão certamente aproveitados na sua plenitude na solução LRT.

Acresce ainda a familiarização dos utentes de TP com este meio de transporte, evitando-se assim um processo de captação de público para um novo sistema, com a inevitável adaptação e fase de transição.

Assim, o LRT afigura-se mais vantajoso por constituir uma solução de continuidade, por garantir a plena integração com a actual rede, que se encontra em funcionamento, e por potenciar os investimentos já realizados.

A questão da integração é particularmente relevante para o conforto e rapidez das viagens dos utentes. A opção por outro material circulante implicará mais transbordos e a necessidade de garantir uma correta e eficiente organização funcional dos interfaces.

Recomenda-se também que, associado ao projeto, seja proposto um conjunto de medidas complementares que concorram para a promoção da utilização do transporte público, em particular do MST, visando que este se torne uma verdadeira alternativa ao TI, maximizando o seu potencial de captação de utilizadores e rentabilizando o investimento já realizado, conforme atrás referido.

Desde logo, deverá ser dada especial atenção ao estacionamento, quer no que respeita à sua gestão e ordenamento, quer no que se refere à tarifação e fiscalização, ao licenciamento na envolvente do corredor e ao desenho do espaço público.

Sublinha-se que, de acordo com o IMob2017/2018, em Almada 78,9% dos residentes não tem despesas com estacionamento, enquanto apenas 60% da população tem despesas com transporte público.

De acordo com este estudo, a larga maioria das etapas realizadas em automóvel/conductor na AML por motivo de trabalho (88,3%), são realizadas por indivíduos que tinham à sua disposição estacionamento gratuito na zona do local de trabalho.

ANEXO

Resumo Dados para a procura

Local	Buffer	Pop	Planos
Costa de Caparica	800	13.550	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2
Costa de Caparica	400	9.218	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2
Margueira	800	53.543 (com estimativas PUAN)	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água
Margueira	400	30.596 (com estimativas PUAN)	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água
Total (linha MST existente + expansão Margueira + expansão Costa de Caparica)	800	67.093	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2, Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água
Total (linha MST existente + expansão Margueira + expansão Costa de Caparica)	400	39.814	Plano de Pormenor do Bairro do Campo da Bola - PP3 - Polis, Planos de Pormenor das Praias Urbanas - PP1 - Polis, Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 - Polis, Plano de Pormenor do Jardim Urbano - PP2, Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água

**“Análise Relatório Global Expansão
MST_Almada_17Jun2020”
(enviado a 24 de Julho de 2020);**

Contributos Técnicos para Relatório Global (draft) do Grupo de Trabalho do Metro Sul do Tejo

Enquadramento

Na sequência da solicitação da Coordenação do Grupo de Trabalho (GT) da Margem Sul do Tejo, recebida a 28 de Maio 2020, foram compilados os comentários técnicos a seguir elencados, dando seguimento ao trabalho desenvolvido no âmbito deste GT.

Conforme disposto no Despacho n.º 11381/2017, publicado no DR da 2.ª série, n.º 248, de 28 de Dezembro de 2017, o GT, cuja composição inclui o Município de Almada, tem vindo a estudar diferentes soluções tecnológicas e alternativas de corredores para um modo de transporte público em sítio próprio, em complemento e conexão com o sistema já em operação, correspondente à fase 1 do Metro Sul do Tejo.

A elaboração do Relatório Global foi efetuada faseadamente, seguindo as indicações e metodologias estabelecidas pelo GT, sob orientação do Prof. João Abreu e Silva, do Instituto Superior Técnico.

Os presentes contributos técnicos incidem sobre o conteúdo do documento disponibilizado na data supra indicada, o qual foi objeto de uma análise comparativa com a versão 3 do Relatório (datada de 31 de Maio).

Atendendo às profundas alterações que a nova versão do relatório global em análise apresenta, comparativamente com a versão 3 anterior, optou-se por destacar alguns pontos considerados mais relevantes.

Estes contributos/propostas estão organizados indicando-se a página e o parágrafo a que se referem, conforme solicitado.

Análise

A participação na preparação de uma versão estabilizada do Relatório GT da Margem Sul do Tejo para a expansão do MST, foi evoluindo com os contributos dos diversos participantes, tendo como base um esforço de articulação, harmonização e ajustamento para resposta às solicitações e indicações que foram sendo colocadas.

Nesse contexto foi consensualizado um índice, cujos capítulos foram preenchidos faseadamente:

- 1 - Introdução (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 2 - Objetivos e enquadramento (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 3 - Identificação da área de estudo e definição geral do corredor
- 4 - Ocupação e dinâmicas territoriais
- 5 - Padrões de mobilidade
- 6 - Tecnologias a considerar e sua caracterização

- 7 - Caracterização dos corredores
- 8 - Traçado global (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 9 - Custos de investimento
- 10 - Custos de operação (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 11 - Potenciais de procura e estimativas simplificadas
- 12 - Interação/integração com os restantes sistemas de transportes existentes
- 13 - Grandes pólos geradores de viagens (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 14 - Exploração e operação (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 15 - Faseamento (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 16 - Indicadores globais de caracterização do sistema (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 17 - Interação com o MST
- 18 - Rácios de custos benefícios (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 19 - Modelo de financiamento da operação e gestão (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 20 - Avaliação de outras entidades (*sem conteúdo em 31 de Maio 2019*)
- 21 - Conclusões e recomendações

A versão agora enviada constitui um documento com características completamente distintas da anterior, apresentando uma abordagem menos detalhada e pouco focada nos municípios e nas suas especificidades, apresentado o seguinte Índice:

- 1 Introdução
- 2 Ocupação e dinâmicas territoriais
- 3 Padrões de mobilidade
- 4 Rede intermodal
 - 4.1 Introdução
 - 1.1 Conceitos alternativos** (deve ser corrigida esta gralha na numeração deste subcapítulo, que não é sequencial)
 - 4.1.1 Conceito 1
 - Conceito 2
 - 4.1.2 Traçado
- 5 Estimativas de Procura
 - 5.1 Procura diária
 - 5.2 Procura da hora de ponta
 - 5.3 Indicações para a definição dos serviços
 - 5.4 Aeroporto do Montijo
 - 5.5 Outras considerações
- 6 Conceito de Oferta e Dimensionamento da Frota
 - 6.1 Conceito de Oferta e Dimensionamento da Frota
 - 6.1.1 Conceito 1
 - 6.1.2 Conceito 2
- 7 Estimativa de investimento
 - 7.1 Conceito 1

7.2 Conceito 2

8 Necessidades de reorganização da rede de transportes

9 Conclusões

▪ Alteração da estrutura e conteúdo do relatório (Pág. 2):

A atual estrutura do Relatório difere significativamente da organização (índice), e consequentemente dos conteúdos, do documento que foi trabalhado pelo GT. Constata-se que alguns dos capítulos desapareceram e outros foram fundidos, dando origem a novos capítulos, embora com conteúdos reduzidos e/ou mais generalistas.

Compreende-se que a harmonização entre conteúdos produzidos provenientes de diversas origens seja difícil, embora necessária, mas seria importante que contributos relevantes fossem transpostos para esta nova estrutura, sem que ocorresse perda de informação.

Face à versão anterior, destaca-se assim o desaparecimento de alguns capítulos, nomeadamente:

- 3 “Identificação da área de estudo e definição geral do corredor”;
- 6 “Tecnologias a considerar e sua caracterização”;
- 7 “Caracterização dos corredores”;
- 13 “Grandes polos geradores de viagens”;
- 14 “Exploração e operação”;
- 15 “Faseamento”;
- 16 “Indicadores globais de caracterização do sistema”;
- 19 “Modelo de financiamento da operação e gestão”.

Apesar de alguns dos conteúdos destes capítulos terem sido integrados noutros, houve informação que foi suprimida, e que pela sua relevância importa estar presente no Relatório Global, e não apenas constar como anexo, nos contributos específicos elaborados por cada entidade, conforme referido na Introdução deste documento (e referido no email do IMT).

Esta opção de secundarizar os contributos de cada entidade, minimiza a relevância da informação retirando-a do corpo do relatório. Resumir os contributos dos vários participantes a um anexo, resulta num documento que não reflete o esforço de partilha de informação e o trabalho conjunto, desenvolvido ao longo do processo,

Esta alteração levou, por exemplo, a que nada fosse referido sobre a relevância da frente balnear da Costa da Caparica como pólo de atração e gerador de viagens, de relevância metropolitano e regional. Esta informação deveria constar do *Capítulo 13 – Grandes Polos Geradores de Viagens*, que nunca chegou a ser desenvolvido, não constando da estrutura atual do Relatório Global.

Propõe-se assim que a seleção dos conteúdos produzidos seja revista no Relatório Global, que deve passar a integrar matérias questões como os polos de atração mais significativos, a integração do MST com os restantes sistemas de transportes existentes, incluindo os modos suaves, o uso do solo ou a extensão à Margueira.

Recomenda-se ainda uma revisão da estrutura de capítulos e subcapítulos, de forma a clarificar e facilitar a leitura do documento.

▪ Expansão do MST à Margueira/ Correção de referências

(ex: Pág. 17, parágrafo 2 / Pág. 18, figura 8 / Pag. 20, Conceito 1 /Pág. 21, figura 10 / Pág. 33, figura 22)

A referência à linha “Cacilhas / Cova da Piedade (via Margueira)”, deve ser alterada para “Cova da Piedade/Margueira/Cacilhas”, sublinhando a importância da zona da Margueira, enquanto polo de atração. No Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN) estão previstas cinco paragens do MST e a realocação do atual interface de passageiros, nas ligações à margem norte.

Propõe-se que a expansão do MST à Margueira seja assumida e indicada de forma consistente em todas as esquematizações das novas linhas, devendo a referência à linha da Margueira em LRT, ser sempre incluída.

▪ Expansão do MST à Margueira fora do âmbito do Relatório Global

(Pág. 22-23 / Pág. 33 / Pág. 36, parágrafo 3)

Considerando que em páginas anteriores ocorreram referências à Linha da Margueira (inclusive no mapa onde apresentam a visão global da rede – Figura 11), questiona-se a omissão do traçado desta linha na análise individual que é feita nos subcapítulos dos Traçados (pag. 22-23 e 31-32 referentes a Almada) em ambos os Conceitos.

No capítulo 5 “Estimativas de procura”, é referido que o projecto da Margueira sai fora do âmbito do Relatório Global:

*“ Destas estimativas de procura excluem-se a procura para o sistema que possa decorrer da extensão à Margueira e da antena que servirá o Hospital do Seixal. **Estes são projectos ainda não concretizados e que aquando da sua implementação poderão justificar por si mesmos as referidas extensões. Por estas razões, saem fora do âmbito do presente documento.**”*

O critério adotado deve ser igual em todos os projetos não concretizados, o que não sucede nesta versão do Relatório, que inclui um capítulo dedicado ao Aeroporto do Montijo, projeto igualmente ainda não concretizado. Importa que o Relatório Global seja coerente, pelo que se considera que deve incluir as referências ao traçado definido no PUAN para a extensão de uma linha à zona da Margueira.

De acordo com o estudo de viabilidade económica e financeira do PUAN, a concretização deste Plano de Urbanização e a transformação do território da Margueira trará cerca de 9.500 novos residentes à zona da Margueira/Cacilhas, 13.600 novos empregos e diversos serviços e polos geradores de deslocações (escolas, museus, marina, zonas de lazer, etc.). Deve admitir-se que parte das deslocações previstas em TI possam vir a ser transferidas para o MST.

É ainda expectável que a geração adicional de viagens associadas à concretização do PUAN se traduzirá num valor adicional de passageiros transportados em toda a rede de transportes e não

apenas no troço correspondente a esta extensão. A estimativa de procura potencial associada à extensão do MST na Margueira, tendo como base a metodologia adotada no âmbito deste estudo para os restantes troços em análise e as estimativas de população associadas ao PUAN na zona envolvente ao troço (buffer 400 metros) de 30.596 habitantes, varia entre 13.555 passageiros/dia e 24.107 passageiros/dia (nos dias úteis), aos quais se somarão 5.180 passageiros/dia nos fins de semana.

- Estimativas de Procura / Procura Diária

(Pág. 37 e seguintes)

No relatório em análise a estimativa de procura é calculada com base na captação de indivíduos numa área de 400 m ou menos, admitindo que deixariam de usar os modos de TC actualmente existentes, transferindo-se na totalidade para o MST.

Considera-se esta abordagem redutora do potencial de transferência para o MST, quer por não considerar na captação alguma transferência modal do TI, quer por não considerar o carácter regional e estruturante deste modo de transporte, com capacidade de captação de utentes muito para além da proximidade à linha.

Assim, os cálculos apresentados para a transferência modal deveriam ter em conta a captação ao TI e ainda a plausível preferência de alguns utilizadores em manter o atual modo de deslocação em TC. A restrição na utilização do buffer de 400 m também não valoriza a intermodalidade e o impacto regional desta infraestrutura, que com a extensão à Costa da Caparica, irá assegurar um meio de transporte rápido, comodo e eficiente nas ligações regionais a norte e a sul a este polo de atração de lazer, de grande importância metropolitana.

- Estimativa de Investimento

(Pág. 59 – Quadro 15)

Quando são referidos os Custos de Referência para cada uma das especialidades por sistema LRT e BRT, é considerado um custo para o PMO associado ao LRT mas não ao BRT, o que suscita algumas dúvidas, dado que o sistema atual LRT já dispõe de um PMO que poderá ser utilizado para as expansões avaliadas, enquanto que para um sistema BRT não existe actualmente nenhum PMO.

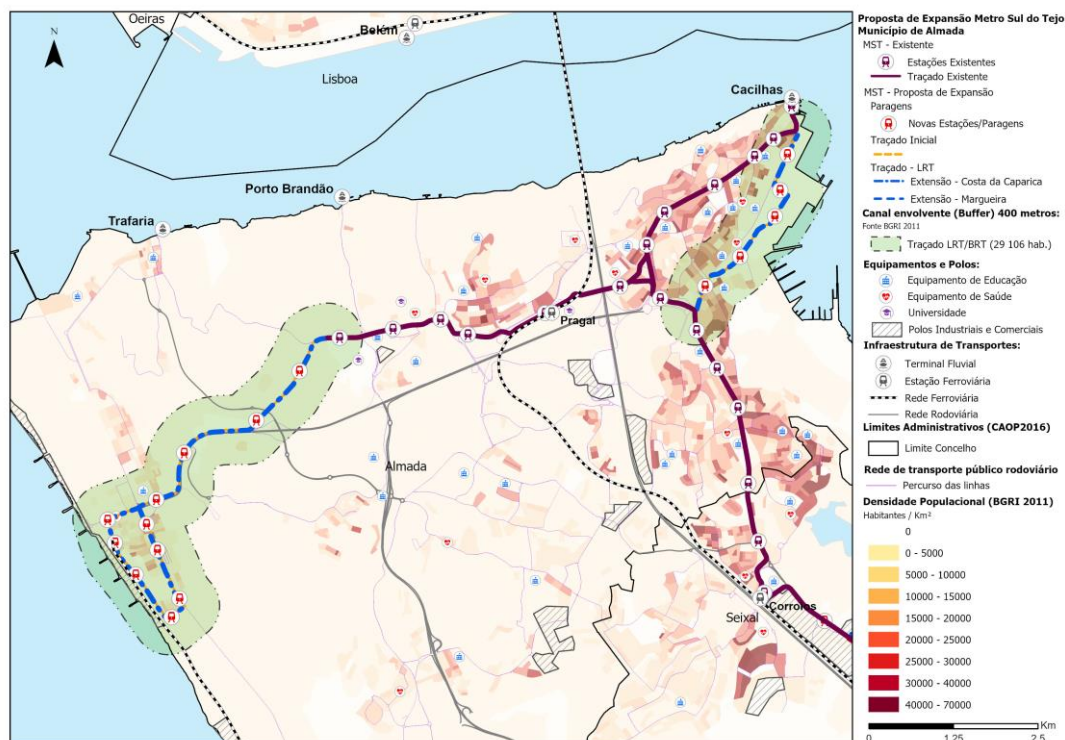
Esta questão deve ser corrigida.

- Solução LRT em Almada

(Pág. 69 e 71)

Apesar do Relatório Global assumir a solução LRT para a expansão do MST em Almada, constata-se que em algumas referências ao longo do texto é deixada em aberto a possibilidade da solução a adotar ser diferente.

Assinala-se que no Mapa da Proposta de Expansão do MST – Município de Almada, enviado em anexo e abaixo apresentado, é identificado na legenda para o buffer de 400 m, um traçado LRT/BRT, situação que deverá ser corrigida nestes casos em concreto.



Ao longo do texto, várias são as referencias que suscitam dúvidas relativamente à solução a adotar em Almada.

“ Há no entanto, duas extensões que a serem feitas recorrerão á tecnologia LRT, uma vez que a sua integração na actual rede do MST, dificulta fortemente a adopção de outras tecnologias. Estas extensões são: Campus Universitário da FCT/UNL / Costa da Caparica e a expansão Margueira, entre a Cova da Piedade e Cacilhas.”

“ Em oposição, se a tendência da procura for para volumes de procura mais baixos, não se considera que estejam reunidas condições para uma justificação de um investimento num sistema LRT.”

Tal como já referido nos anteriores contributos (ficheiro pdf anexo), considera-se que a solução de extensão do actual sistema de transporte ferroviário ligeiro em sítio próprio (LRT), será a mais adequada para o Concelho de Almada, quer do ponto de vista económico e de aproveitamento da infraestrutura, quer do ponto de vista do utente.

Vários factores concorrem para a mais-valia desta opção:

1. Avultados investimentos anteriormente efectuados (Fase 1 do MST) – Parque de Máquinas e Oficinas (PMO), Material Circulante e Recursos Humanos, que serão certamente aproveitados na sua plenitude na solução LRT;

2. A familiarização dos utentes de TP com este meio de transporte, evita um processo de captação de público para um novo sistema;
3. O LRT constitui uma solução de continuidade uma vez que garante a plena integração com a actual rede, promovendo o conforto e rapidez das viagens dos utentes. A opção por outro material circulante implicará mais transbordos e a necessidade de garantir uma correta e eficiente organização funcional dos interfaces.

Almada, 17 de Junho de 2020

DIACS, Departamento de Inovação, Ambiente, Clima e Sustentabilidade

“Email CMAImada 6Agosto2020.pdf”

(enviado a 6 de Agosto de 2020, em resposta à solicitação de informação adicional sobre a extensão do MST à Margueira);

Catarina Freitas - C.M.Almada

From: Catarina Freitas - C.M.Almada
Sent: quinta-feira, 6 de agosto de 2020 09:45
To: mcelvas@imt-ip.pt; jabreu@tecnico.ulisboa.pt
Cc: Nuno Matias - C.M.Almada; Mónica Capristano - C.M.Almada; Nuno Lopes - C.M.Almada; Sara Dionísio - C.M.Almada; Jorge Aleixo - C.M.Almada; Margarida Coelho - C.M.Almada; Sandra Custódio - C.M.Almada; carlos.sousa@ageneal.pt; pedro.gomes@ageneal.pt; António Sagueiro - C.M.Almada
Subject: RE: Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo - Relatório Final (draft)
Attachments: Contributos Tecnicos_Almada_Relatorio_Expansao_MST_Almada_2018.pdf

Cara Eng^a Cristina Elvas,
Caro Prof. João Abreu e Silva,

Sobre as questões colocadas na Reunião de Trabalho de 21 de Julho p.p. relativas à estimativa da procura e custos de investimento da linha circular à Margueira, salientamos o seguinte:

- No ficheiro anexo "**Contributos Tecnicos_Almada_Relatorio_Expansao_MST_Almada_2018**", consta sobre a **Procura**:

Na página 9

*No que respeita a Cacilhas e Cova da Piedade (locais adjacentes à área da Margueira), embora sejam Origem/Destino de cerca de 55.000 viagens por dia, deve ter-se em conta que este **valor não contabiliza as viagens com destino a Lisboa**, por parte dos utilizadores do terminal multimodal de Cacilhas.*

*De facto, é razoável considerar que o universo potencial de utilizadores/visitantes deste território de Almada não se **restringa** a quem lá vai viver ou trabalhar, devendo também se ponderar parte do **fluxo de deslocações atualmente existente** (5,4 milhões passageiros/ano).*

Na página 33

Tabela 4 – Resumo dados população estimada: Expansão MST entre a Cova da Piedade e Cacilhas

Local	Buffer	População Actual + Estimada (hab)	Planos Aprovados
Margueira	800	53.543	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água
Margueira	400	30.596	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana e Funcional de Cacilhas, Plano Parcial de Almada, Plano de Urbanização Almada Nascente - Cidade da Água

Emprego gerado pelo PUAN:

*Relativamente ao emprego gerado pela implementação do PUAN, estão previstos no plano a criação de **13.600 postos de trabalho**.*

Na página 40

Padrões de mobilidade na envolvente do corredor

De acordo com o Inquérito à Mobilidade 2015/2016, registam-se diariamente cerca de 5.500 viagens em TI e cerca de 8.300 viagens em TC com origem ou destino em Cacilhas, totalizando cerca de 13.800 viagens diárias.

Tal como na extensão do MST até à Costa de Caparica, o universo de deslocações potencialmente servidas por **esta extensão do MST não se limita às viagens internas a Almada**. Nesta análise não estão contabilizadas as viagens de atravessamento, ou seja, com passagem no terminal multimodal de Cacilhas mas com origem e destino noutros locais da AML Norte (travessia do Tejo).

A extensão do MST até à Margueira permitirá melhorar as ligações em transporte público que servem o terminal de Cacilhas, que é a principal porta de entrada em TC em Almada, com cerca de 5.300.000 passageiros anuais entre Cacilhas e cais do Sodré.

Adicionalmente, há que avaliar neste contexto a intervenção na frente ribeirinha nascente de Almada, desenvolvida via Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN), que incide sobre uma área que ocupa cerca de 115 ha na frente ribeirinha nascente da Cidade de Almada e abrange parte das freguesias de Cacilhas e Cova da Piedade. **O PUAN trará cerca de 9 500 novos residentes à zona da Margueira/Cacilhas, assim como a introdução de novos empregos, serviços e polos geradores de deslocações** (escolas, museus, marina, zonas de lazer, etc...).

É expectável que a geração adicional de viagens associadas à concretização do PUAN traduzir-se-á num valor acrescido de passageiros transportados em toda a rede de transportes e não apenas no troço correspondente a esta extensão. No entanto, não é possível estabelecer com rigor qual a distribuição modal destas viagens. A expansão do MST na zona da Margueira procurará dar resposta a estas novas necessidades de mobilidade, em articulação com o restante sistema de transportes de Almada.

Na página 43

Estimativas de procura

A intervenção na frente ribeirinha nascente de Almada, associada à concretização do Plano de Urbanização de Almada Nascente (PUAN), incide sobre uma área que ocupa cerca de 115 ha na frente ribeirinha nascente da Cidade de Almada e abrange parte das freguesias de Cacilhas e Cova da Piedade.

Com base nos Censos 2011 e na metodologia de cálculo estabelecida pelo Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo, na envolvente num raio de **400m** da área para expansão da atual da infraestrutura, calcularam-se **29.588 habitantes**. Para envolvente até **800m**, calcularam-se **52.535 habitantes**. O PUAN trará cerca de **9.500 novos residentes** à zona da Margueira/Cacilhas e **13.600** novos empregos, derivados dos serviços e polos geradores de deslocações (escolas, museus, marina, zonas de lazer, etc.) previsto criar nesta área. Também de acordo com o estudo de viabilidade económica e financeira do PUAN, datado de julho de 2005, prevê-se criar estacionamento coberto em docas ou silos num total de 6.300 lugares. Pode considerar-se que parte das deslocações estimadas em TI possam vir a ser transferidas para o MST.

É expectável que a geração adicional de viagens associadas à concretização do PUAN traduzir-se-á num valor adicional de passageiros transportados em toda a rede de transportes e não apenas no troço correspondente a esta extensão. No entanto não é possível estabelecer com rigor qual a distribuição modal destas viagens. A expansão do MST na zona da Margueira procurará dar resposta a estas novas necessidades de mobilidade, em articulação com o restante sistema de transportes de Almada.

A estimativa de procura potencial associada à extensão do MST na Margueira, tendo como base a metodologia adotada no âmbito deste estudo para os restantes troços em análise e as estimativas de população associadas ao PUAN na zona envolvente ao troço (buffer 400 metros) de 30596 habitantes, varia entre 13555 passageiros/dia e 24107 passageiros/dia (nos dias úteis), aos quais se somarão 5180 passageiros/dia nos fins de semana.

(Capítulo 11)

Com base nesta metodologia, foi também estimada a procura potencial associada à extensão do MST na Margueira, tendo como base as estimativas de população associadas ao PUAN na zona envolvente ao troço (buffer 400 metros), que se situam nos 30596 habitantes. Estima-se que a esta população correspondam 63947 deslocações/dia. Aplicando os diversos cenários em análise obtêm-se os seguintes valores de procura diária:

Troço	Habitantes a 400 metros	Deslocações	Procura diária (dia útil)			
			Cenário 1	Cenário 2a	Cenário 2b	Cenário 3
Margueira (população atual + estimada)	30.596	63.947	24.107	19.185	22.255	13.555

Da mesma forma, foi efectuado o cálculo da procura diária média de fim-de-semana associada a este troço. Assumiram-se os mesmos pressupostos elencados anteriormente ou seja, um menor número de deslocações/habitante face aos dias úteis. O exercício assim efectuado permitiu estimar um valor de 56399 deslocações/dia a que corresponderá uma procura potencial de 5180 passageiros/dia nos fins de semana.

- Também no ficheiro “**Contributos Tecnicos_Almada_Relatorio_Expansao_MST_Almada_2018**”, sobre o **Investimento**:

Na página 44

Custos de Investimento

A opção pela solução de LRT na expansão do MST à Costa da Caparica e à Margueira, apresenta **vários benefícios económicos e financeiros**, pelo facto de já existirem Oficinas, Instalações e Equipamentos de Manutenção (PMO), Material Circulante, Recursos Humanos já formados, entre outros. Estes recursos apenas irão precisar de ser devidamente ajustados à expansão da rede, situação mais favorável do que a instalação de toda uma nova estrutura de apoio a outra solução de transporte.

O custo de implementação de uma solução BRT em detrimento da solução LRT apenas poderá ter vantagens na componente das Infraestruturas de Longa Duração (corredor), dado que todas as restantes vertentes de investimento (como seja a Concepção, Estudos, Estaleiros, etc), terão valores comparáveis para ambas as soluções. Quanto ao material circulante, a diferença de investimento dependerá do tipo de veículo que vier a ser ponderado para um sistema BRT, nomeadamente em termos de capacidade (lotação) e energia de propulsão utilizada.

Tendo em consideração que um veículo do MST tem capacidade para transportar até cerca de 300 passageiros, lotação muito acima da capacidade que as soluções de BRT vêm apresentando (cerca de 150 passageiros em veículos articulados), esta diferença implicará um acentuado aumento do número de veículos rodoviários em circulação.

Salienta-se ainda que, dependendo da tipologia de veículos a adoptar para o BRT, a actual solução de MST é, energeticamente mais eficiente do que qualquer opção suportada em veículos rodoviários, seja com motores de combustão ou de propulsão eléctrica ou a gás natural veicular, uma vez que dependerá do dimensionamento da frota face à lotação do material circulante.

A extensão da rede MST beneficiará da estrutura de gestão e controle de tráfego, comunicações e informação ao público, já existentes, podendo esses sistemas serem alargados e reproduzidos nos novos troços. Qualquer outro tipo de solução, poderá vir a exigir a criação e instalação de novos sistemas de comunicações e de gestão de tráfego

- De acordo com o Plano Estratégico do Arco Ribeirinho Sul, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros 66/2009 e com a Declaração de Retificação 61/2009, a estimativa de investimento para a Extensão do MST à Margueira é de aproximadamente **25 M€**.

3.2.3 — Margueira

Responsabilidade dos investimentos a realizar nas operações de reconversão urbanística:

Sociedade gestora:

Preparação de terreno;
Demolições;
Infra-estruturas marítimas;
Infra-estruturas gerais primárias, arranjos exteriores e espaços verdes;

Obras de interesse geral — túnel do Brejo e participação no investimento respeitante à extensão do Metro Sul do Tejo ao território da Margueira;

Equipamentos — culturais e ou desportivos/lúdicos e escola secundária;

Câmara Municipal de Almada:

Equipamentos culturais e ou desportivos/lúdicos;

Outros equipamentos públicos de utilização colectiva a definir.

Sociedade gestora

A intervenção no território da Margueira abrange investimentos, incluindo o valor do terreno, que globalmente contribuem para a reconversão urbanística daquele território estimados entre 288,9 e 289,5 milhões de euros.

Os custos de estrutura e de gestão desta intervenção foram estimados entre 8 e 11,5 milhões de euros.

Os encargos com a promoção da área e captação de actividades e clientes foram estimados em 18,8 milhões de euros.

Consideraram-se como receitas geradas por esta intervenção as que resultam da alienação de lotes de terrenos infra-estruturados para áreas residenciais, terciárias, comerciais, fluviais e ainda as provenientes da concessão da marina estimadas em 269,8 milhões de euros.

Síntese das estimativas de investimento e de custos

Investimento e custos	Áreas	Custos unitários (sem Iva)	Total (com IVA)
Preparação de terreno			3.540.000
Demolições			entre 2.936.465 e 3.523.758
Demolições	82.951 m ²	entre 25 € / m ² e 30 € / m ²	entre 2.488.530 e 2.486.236
Projecto		6% sobre empreitadas	entre 145.312 e 179.174
Fiscalização		2% sobre empreitadas	entre 49.771 e 59.725
Imprevistos		10% sobre empreitadas	entre 243.850 e 290.824
Infra-estruturas marítimas			28.556.000
Infra-estruturas marítimas			24.200.000
Projecto		6% sobre empreitadas	1.452.000
Fiscalização		2% sobre empreitadas	484.000
Imprevistos		10% sobre empreitadas	2.420.000
Infra-estruturas gerais e arranjos exteriores			30.623.237
Áreas de circulação	86.184 m ²	100 € / m ²	10.982.060
Prças / área de estada	34.139 m ²	140 € / m ²	5.735.352

5372

Diário da República, 1.ª série — N.º 159 — 18 de Agosto de 2009

Investimento e custos	Áreas	Custos unitários (sem Iva)	Total (com IVA)
Pisos de água	44.004 m ²	180 € / m ²	9.004.464
Projecto		6% sobre empreitadas	1.557.114
Fiscalização		2% sobre empreitadas	519.008
Imprevistos		10% sobre empreitadas	2.585.180
Espacos verdes			5.019.097
De enquadramento	2.880 m ²	20 € / m ²	69.306
De recreio e lazer	36.045 m ²	30 € / m ²	1.297.620
Urbanas	53.454 m ²	45 € / m ²	2.886.516
Projecto		6% sobre empreitadas	255.208
Fiscalização		2% sobre empreitadas	85.069
Imprevistos		10% sobre empreitadas	425.347
Obras de interesse geral			54.799.200
Túnel do Brejo			29.736.000
Túnel do Brejo			25.200.000
Projecto		6% sobre empreitadas	1.512.000
Fiscalização		2% sobre empreitadas	504.000
Imprevistos		10% sobre empreitadas	2.520.000
Outras obras de interesse geral - extensão do MST			25.063.200
Equipamentos - culturais e/ ou desportivos/ lúdicos			46.940.400
Taxas e licenças			29.530.084
Total de investimento			entre 201.944.484 e 202.531.777
Custos de estrutura e gestão			entre 8.000.000 e 11.525.250

Finalmente, em relação aos **comentários mais holísticos** solicitados para serem incorporados nas conclusões do relatório global, reiteramos as “Conclusões e Recomendações” constantes do documento “**Contributos Tecnicos_Almada_Relatorio_Expansao_MST_Almada_2018**” (página 46). São estas que gostaríamos fossem integrados no relatório final.

Cordialmente,

Catarina Freitas



Catarina Freitas - C.M.Almada
Diretora de Departamento - DMEIC/DIACS
Departamento de Inovação Ambiente Clima e Sustentabilidade
Contacto 212722510
Extensão 15661
m-almada.pt

CMA —
CÂMARA
MUNICIPAL
DE ALMADA

“Email CMAImada 1Outubro2020.pdf”
(enviado a 1 de Outubro de 2020, com comentários a
questões diversas)

Sara Dionísio - C.M.Almada

De: Catarina Freitas - C.M.Almada
Enviado: 1 de outubro de 2020 11:42
Para: mcelvas@imt-ip.pt; jabreu@tecnico.ulisboa.pt
Cc: Nuno Matias - C.M.Almada; Mónica Capristano - C.M.Almada; Nuno Lopes - C.M.Almada; Sara Dionísio - C.M.Almada; Jorge Aleixo - C.M.Almada; Margarida Coelho - C.M.Almada; Sandra Custódio - C.M.Almada; carlos.sousa@ageneal.pt; pedro.gomes@ageneal.pt; António Salgueiro - C.M.Almada
Assunto: FW: Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo - Despacho n.º 11382/2017 - Relatório Final
Anexos: Contributos Tecnicos_Almada_Relatorio_Expansao_MST_Almada_2018.pdf; Analise Relatorio Global Expansao MST_Almada_17Jun2020.pdf; RE: Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo - Relatório Final (draft)

Cara Eng^a Cristina Elvas,
Caro Prof. João Abreu e Silva,

Na sequência da Vossa solicitação efetuada a dia 1 de Setembro pp., foi efetuada uma nova análise da versão do Relatório, disponibilizada nessa data aos membros do GT MST.

À semelhança dos procedimentos anteriores, procedemos a uma comparação entre versões, tendo presente os contributos e respostas aos vários pedidos de informação que foram sendo formulados e por nós enviados ao longo do trabalho.

Relativamente à última versão do Relatório Final agora analisada, constata-se que, na generalidade, os contributos remetidos e elaborados sobre a versão anterior (28 de Maio de 2020), não se encontram aí refletidos, incluindo gralhas identificadas em Junho passado e outras que entretanto surgiram (ex: numeração e designação dos capítulos 4 e 6).

Assim, atentas as várias questões já colocadas, ressalvamos, pela sua pertinência, as em baixo listadas. Não sendo agora aqui feita uma transcrição pormenorizada de todas questões anteriormente identificada pela CMAlmada, sugere-se a consulta dos emails e documentos já enviados (em anexo)

- As estimativas de procura relativas à extensão do MST à Margueira remetidas por Almada a 6 de Agosto passado, em resposta ao solicitado na reunião do passado dia 21 de Julho, continuam a não integrar o corpo do Relatório. Tendo sido solicitada especificamente essa informação, deve a mesma ser tratada e integrada;
- O Relatório mantém a abordagem adotada para a estimativa da procura do MST na expansão à Costa da Caparica, apesar das sistemáticas ressalvas da CMAlmada nos seus pareceres/contributos. Continua a descurar-se o potencial de captação de utentes deste modo de transporte, dada a atratividade regional de uma das principais zonas balneares da AML, não contemplando qualquer estimativa de procura entre Almada e a margem norte. Esta abordagem irá sempre remeter para volumes de procura inferiores aos que potencialmente esta linha poderá vir a captar, tendo em consideração a sua direta articulação com os modos de transporte de ligação a Lisboa, travessias fluvial e ferroviária do Tejo. Salienta-se que este estudo de procura foi efetuado por uma conceituada empresa de planeamento de mobilidade (TIS), pelo que os seus resultados oferecem a maior credibilidade;

- O Relatório deve adaptar o tratamento dos dados da procura a cada situação concreta e não optar por abordagens idênticas naquilo que é intrinsecamente diferente, o que se torna redutor. Aliás, essa foi abordagem seguida na análise do Aeroporto do Montijo, Margueira e Hospital do Seixal, todos projetos não executados, mas tratados de forma diferenciada e apresentando estatutos diferentes no Relatório;
- Por essa razão, discorda-se do conteúdo do paragrafo da pagina 66 “*Se a tendência da procura apontar para volumes mais baixos, não se considera que estejam reunidas condições para uma justificação de um investimento num sistema LRT.*”, uma vez que se considera que a justificação para o investimento num sistema LRT tem que assentar em critérios mais abrangentes, do que a mera estimativa de procura com base em pressupostos muito redutores e pouco ajustados ao potencial de cativação deste modo de transporte.
- As referências apresentadas para o cálculo do investimento a realizar para ambas as soluções continuam a assentar numa comparação base entre as ambas as opções tecnológicas, consubstanciadas no documento “ANÁLISE COMPARADA DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS DE TRANSPORTES PARA UM SISTEMA DE MOBILIDADE DO MONDEGO. CUSTO-EFICIENTE”. No caso de Almada, e tendo em consideração que já existe de um sistema LRT já em pleno funcionamento, PMO e material circulante com folga, impõe-se ponderar o custo-benefício da integração modal e do aproveitamento do investimento já efetuado.
- Em relação ao conteúdo do “Capítulo 10. Conclusões do Relatório”, nomeadamente no que toca à reorganização do espaço e à ocupação com caráter permanente da via, considera-se que tal pressuposto é comum a ambas as soluções tecnológicas, uma vez que qualquer corredor BRT pressupõe a sua afetação dedicada a esse modo de transporte, comprometendo o seu funcionamento e eficiência.
- É notória a atual tendência em alguns setores, ao nível das soluções tecnológicas, que defendem o desenvolvimento de corredores de BRT em detrimento do LRT, nomeadamente com base nos *estudos Custo-Eficiência* efetuados pelo LNEC. No entanto, não podemos deixar de referir o recente anúncio da construção da linha “LIOS – Linha Intermodal Sustentável” que ligará Oeiras-Lisboa-Loures, com um Investimento previsto de 490 M€ (incluindo infraestrutura, PMO e material circulante), em que a solução tecnológica apontada é a instalação de um LRT. Assim, defende-se que as opções e soluções de investimento sejam equiparadas entre os Concelhos da AML Norte e AML Sul, dado que o serviço prestado às populações deve oferecer igual qualidade e sustentabilidade a médio e longo prazo.

Finalmente, quanto aos contributos da CMAmada, foram já remetidos por email, a 24 de Julho e 6 de Agosto, p.p.. Para Vossa melhor referência, voltamos a anexar os documentos, visando a sua devida e plena integração no Relatório final, a par das questões em cima elencadas.

Cordialmente,

Catarina Freitas

Catarina Freitas - C.M.Almada

Diretora de Departamento - DMEIC/DIACS

Departamento de Inovação Ambiente Clima e Sustentabilidade

Contacto 212722510

Extensão 15661



m-almada.pt

CMA
CÂMARA
MUNICIPAL
DE ALMADA

From: Maria Cristina da Cunha Honório Paulino Resende Elvas <mcelvas@imt-ip.pt>

Sent: terça-feira, 1 de setembro de 2020 18:17

To: amlcorreio@aml.pt; António Pardal (Barreiro) <antonio.pardal@cm-barreiro.pt>; Artur Reis (Gab. Autarquias) <artur.reis@mmeap.gov.pt>; Camila Garcia (AML) <camila.garcia@aml.pt>; Carlos Matos (Moita) <cmatos@mail.cm-moita.pt>; Carlos Sousa (Almada) <carlos.sousa@ageneal.pt>; Catarina Freitas - C.M.Almada <CFREITAS@cma.m-almada.pt>; Catarina Marcelino (AML) <catarina.marcelino@aml.pt>; Cristina Laginha (IP) <crisrina.laginha@infraestruturasdeportugal.pt>; Emanuel Santos (Barreiro) <emanuel.santos@cm-barreiro.pt>; Helena Nunes (Seixal) <helena.nunes@cm-seixal.pt>; João Abreu (IST) <jabreu@tecnico.ulisboa.pt>; João Cardoso (LNEC) <jpcardoso@lneec.pt>; Joaquina Cachatra (Seixal) <joaquina.cachatra@cm-seixal.pt>; Jorge Cabral (Seixal) <jorge.cabral@cm-seixal.pt>; Liliana Andrade (Gab Infraestruturas) <liliana.andrade@mpi.gov.pt>; Luís Ferreira (Montijo) <lferreira@mun-montijo.pt>; Luís Pereira (Alcochete) <dat.ambientemobilidade@cm-alcochete.pt>; Marta Costa (Seixal) <marta.costa@cm-seixal.pt>; Miguel Nascimento (Montijo) <mnascimento@mun-montijo.pt>; Milton Gomes (Barreiro) <milton.gomes@cm-barreiro.pt>; Nuno Ferreira (Barreiro) <nuno.ferreira@cm-barreiro.pt>; Paula Baptista (IP) <paula.baptista@infraestruturasdeportugal.pt>; Pedro Gomes (Almada) <pedro.gomes@ageneal.pt>; Pedro Lavrado (Alcochete) <vereador.pl@cm-alcochete.pt>; carlos.humberto@aml.pt; Rita Costa (Moita) <rcosta@mail.cm-moita.pt>; Sara Dionísio - C.M.Almada <sdionisio@cma.m-almada.pt>; Sérgio Pinheiro (AML) <sergio.pinheiro@aml.pt>; Tiago Pimentel (Gab. Mobilidade) <tiago.pimentel@maac.gov.pt>; Vanessa Gingeira (Montijo) <agingeira@mun-montijo.pt>; vereador (Montijo) <gavricardobernardes@mun-montijo.pt>; vereador (Seixal) <maria.macau@cm-seixal.pt>

Subject: Grupo de Trabalho da Margem Sul do Tejo - Despacho n.º 11382/2017 - Relatório Final

Caros Representantes,

No link abaixo podem encontrar a última versão do relatório o grupo de trabalho, solicitando-se os vossos comentários finais.

<https://we.tl/t-dQbQVBmWbU>

Relativamente ao contributo de cada uma das entidades para seguir em anexo a este relatório, conforme combinado, solicito que me enviem esses contributos, caso ainda não o tenham feito ou o pretendam alterar.

Para as entidades que já remeteram os seus contributos e não os pretendam alterar, solicito que me confirmem a data do email em que me enviaram o vosso contributo final (só para garantir que não há troca por versões mais antigas).

Agradecia, ainda, que as entidades que não pretendam remeter qualquer contributo, mo indiquem explicitamente.

Ficamos a aguardar até ao próximo dia 15 de Setembro os vossos comentários/contributos para darmos por finalizado este Relatório.

Com os melhores cumprimentos,

Cristina Elvas

Direção de Serviços Gestão de Contratos e Concessões
Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
Sede: Avenida Elias Garcia, 103 – 1050-098 Lisboa



**“Respostas comentários “CM Almadavf.docx”
(enviado a 13 de Novembro de 2020 pela Coordenação do GT,
com respostas e esclarecimentos aos comentários efetuados
pela CMAmada até Outubro de 2020).**

Comentário

As estimativas de procura relativas à extensão do MST à Margueira remetidas por Almada a 6 de Agosto passado, em resposta ao solicitado na reunião do passado dia 21 de Julho, continuam a não integrar o corpo do Relatório. Tendo sido solicitada especificamente essa informação, deve a mesma ser tratada e integrada;

Resposta:

O relatório inclui agora referência aos valores estimados pela Câmara Municipal de Almada através da seguinte frase:

“A Câmara Municipal de Almada realizou estimativas de procura para esta extensão, as quais variam, conforme os pressupostos dos cenários considerados, entre 13 600 e 24 100 passageiros/dia útil.”

A descrição detalhada do método utilizado pela Câmara Municipal de Almada para estas estimativas poderá ser incluída nas contribuições a serem incluídas nos anexos.

Comentário

O Relatório mantém a abordagem adotada para a estimativa da procura do MST na expansão à Costa da Caparica, apesar das sistemáticas ressalvas da CMAlmada nos seus pareceres/contributos. Continua a descurar-se o potencial de captação de utentes deste modo de transporte, dada a atratividade regional de uma das principais zonas balneares da AML, não contemplando qualquer estimativa de procura entre Almada e a margem norte. Esta abordagem irá sempre remeter para volumes de procura inferiores aos que potencialmente esta linha poderá vir a captar, tendo em consideração a sua direta articulação com os modos de transporte de ligação a Lisboa, travessias fluvial e ferroviária do Tejo. Salienta-se que este estudo de procura foi efetuado por uma conceituada empresa de planeamento de mobilidade (TIS), pelo que os seus resultados oferecem a maior credibilidade;

Resposta:

Os valores indicados pelo estudo de procura da TIS.pt para a extensão à Costa da Caparica aproximam-se dos valores dos cenários mais pessimistas das estimativas de procura do presente relatório, Citando o relatório:

“Os potenciais de captação de passageiros em dia útil e período escolar que variam entre cerca de 2 750 e 4 950 passageiros, dependendo dos pressupostos associados a cada um dos referidos cenários. Estes valores, apesar de serem marcadamente inferiores aos valores de procura estimados para os cenários mais favoráveis, apresentam, no seu limiar superior, alguma concordância com o Cenário 3.”

Comentário

O Relatório deve adaptar o tratamento dos dados da procura a cada situação concreta e não optar por abordagens idênticas naquilo que é intrinsecamente diferente, o que se torna redutor. Aliás, essa foi a abordagem seguida na análise do Aeroporto do Montijo, Margueira e Hospital do Seixal, todos projetos não executados, mas tratados de forma diferenciada e apresentando estatutos diferentes no Relatório.

Resposta:

No caso do Aeroporto do Montijo, foram realizadas estimativas específicas de modo a verificar se o mesmo poderia eventualmente justificar uma alteração de tecnologia de transporte. Esta foi a razão que justificou o tratamento específico do Novo Aeroporto do Montijo. Relativamente à Margueira e ao novo hospital do Seixal, estes que pela sua dimensão e posicionamento relativamente ao corredor (actual ou futuro) do sistema não implicarão uma alteração de tecnologia (LRT no caso da Margueira, devido à sua localização face à actual rede do MST e LRT ou BRT no caso do Hospital do Seixal dependendo da tecnologia a ser adoptada para a extensão do MST).

Comentário

As referências apresentadas para o cálculo do investimento a realizar para ambas as soluções continuam a assentar numa comparação base entre as ambas as opções tecnológicas, consubstanciadas no documento “ANÁLISE COMPARADA DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS DE TRANSPORTES PARA UM SISTEMA DE MOBILIDADE DO MONDEGO. CUSTO-EFICIENTE”. No caso de Almada, e tendo em consideração que já existe de um sistema LRT já em pleno funcionamento, PMO e material circulante com folga, impõe-se ponderar o custo-benefício da integração modal e do aproveitamento do investimento já efetuado.

Resposta:

As estimativas de investimento, já consideram o sistema em funcionamento, nomeadamente a existência de um PMO, não sendo contabilizadas verbas para um novo PMO.

Comentário

Em relação ao conteúdo do “Capítulo 10. Conclusões do Relatório”, nomeadamente no que toca à reorganização do espaço e à ocupação com carácter permanente da via, considera-se que tal pressuposto é comum a ambas as soluções tecnológicas, uma vez que qualquer corredor BRT pressupõe a sua afectação dedicada a esse modo de transporte, comprometendo o seu funcionamento e eficiência.

Resposta:

Uma vez que ambos os sistemas possuem requisitos semelhantes relativos à existência de um canal dedicado, consideram-se nas conclusões que em ambas as tecnologias será necessário garantir a reserva de canal, citando:

“A implementação da expansão do MST determina um compromisso firme por parte das autarquias em assegurar a circulação em canal reservado para garantir o sucesso do sistema, nomeadamente através da implementação de um regime de prioridade semaforica nas intersecções do canal com a rede rodoviária.”

Comentário

É notória a atual tendência em alguns setores, ao nível das soluções tecnológicas, que defendem o desenvolvimento de corredores de BRT em detrimento do LRT, nomeadamente com base nos estudos Custo- Eficiência efetuados pelo LNEC. No entanto, não podemos deixar de referir o recente anúncio da construção da linha “LIOS – Linha Intermodal Sustentável” que ligará Oeiras-Lisboa-Loures, com um Investimento previsto de 490 M€ (incluindo infraestrutura, PMO e material circulante), em que a solução tecnológica apontada é a instalação de um LRT. Assim, defende-se que as opções e soluções de investimento sejam equiparadas entre os Concelhos da AML Norte e AML Sul, dado que o serviço prestado às populações deve oferecer igual qualidade e sustentabilidade a médio e longo prazo.

Resposta:

O presente relatório tem como principal objectivo analisar de um ponto de vista essencialmente técnico a exequibilidade da expansão do MST, eventuais considerações sobre outros projectos e decisões de investimento relativamente aos mesmos, assim como discussões sobre a equidade e distribuição dos investimentos saem fora do âmbito deste relatório.

Comentários Rel Final MST_CM Almada_28Dez2020
(enviado a 28 de Dezembro com comentários efetuados pela
CMAImada à versão do relatório de Novembro de 2020).

Almada – Comentários / Questões à Revisão Final do Relatório do GT do MST

(Este documento deverá constituir parte integrante do anexo referente ao Município de Almada, uma vez que se consideram pertinentes as questões aqui elencadas)

Adicionalmente aos comentários anteriores de Almada e tendo sido opção da coordenação do GT não integrar no Relatório Final parte desses contributos, considera-se importante elencar os seguintes pontos para enquadramento e desenvolvimento futuro do Projeto de expansão do MST:

1. Não é referida a **relevância da frente balnear da Costa da Caparica, como pólo de atração e gerador de viagens, de importância metropolitana e regional**. Esta informação deveria constar do Capítulo 13 “Grandes Polos Geradores de Viagens”, que nunca chegou a ser desenvolvido, não constando da estrutura atual do Relatório Final. O único polo de atração que continua a ser analisado em profundidade é o futuro Aeroporto do Montijo.
2. Foi ainda proposto pela CMAAlmada que o Relatório desse destaque à **integração do MST com os restantes sistemas de transportes existentes**, incluindo os **modos suaves**, o uso do solo ou a extensão à Margueira.
3. Em concreto, no caso da integração do MST com outros modos de transporte, esta incide maioritariamente, sobre a rede de TCR. Considera-se pertinente aprofundar a análise da integração com os modos de transporte pesados, incluindo uma boa **articulação em rede e horários**. Assim, considera-se que o Relatório seria enriquecido se apontasse para a necessidade de, nas fases seguintes do projeto e aquando do desenvolvimento de projetos de execução, fossem aprofundadas esta questão. uma referência para futuros desenvolvimentos do projecto.
4. Quanto à **co-modalidade com os modos suaves**, num projecto com esta abrangência e implicações no espaço público, devia ser mencionada no Relatório. Desde logo, porque a articulação e associação com a promoção dos modos suaves é destacada no PNI 2030, constando em algumas fichas de projecto.



MTP 1

CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE METRO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES COLETIVOS EM SÍTIO PRÓPRIO NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

Programa

Projeto

Motivação

Desenvolver a oferta de transportes públicos de passageiros que conduza à redução da dependência do transporte individual e à descarbonização da sociedade

Ilustração



Descrição

- Expandir a Rede de Metropolitano de Lisboa para zonas densamente povoadas da cidade, garantindo ofertas de transporte público mais eficientes e atrativas;
- Modernizar os sistemas e equipamentos de apoio à exploração e adaptar as estações, garantindo condições de acessibilidade para todos;
- Criar sistemas de transportes públicos de elevada capacidade, nomeadamente sistemas tipo BRT, Metro Bus ou outros que se revelem viáveis, que permitam dotar zonas urbanas e suburbanas da Área Metropolitana de Lisboa de soluções de transportes urbanos de alta capacidade ou de capacidade elevada;
- Modernizar e adaptar as vias de circulação de modo a dar prioridade ao transporte público nos acessos aos principais de centros urbanos, incluindo a modernização de equipamentos de apoio à gestão e exploração;
- Instalação de corredores BUS/VAO, com base em critérios de viabilidade e de tráfego, intervenções na A5;
- Potenciar a criação de interfaces intermodais, favorecendo o desenvolvimento urbano nas áreas envolventes das mesmas.

Principais Benefícios:

- ✓ Redução dos tempos de percurso
- ✓ Redução de emissões de GEE
- ✓ Redução da sinistralidade e congestionamento
- ✓ Aumento da procura de passageiros nos transportes públicos
- ✓ Redução do número de veículos individuais

Entidade Promotora

- Administração Pública (Central e Local)
- Operadores Privados

Estimativa de Investimento

2300 M€

Modelo de Investimento

Investimento Público
Investimento Privado

Temporalidade

2021 - 2030

5



MTP 3

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES COLETIVOS EM CIDADES DE MÉDIA DIMENSÃO

Programa

Projeto

Motivação

Desenvolver a oferta de transportes públicos de passageiros que conduza à redução da dependência do transporte individual e à descarbonização da sociedade

Ilustração



Descrição

- Criar sistemas de transportes públicos de elevada capacidade, nomeadamente sistemas tipo BRT, Metro Bus ou outros que se revelem economicamente viáveis, que permitam dotar zonas urbanas e suburbanas de cidades com mais de 100 mil habitantes que não disponham de soluções de transportes urbanos de alta capacidade ou de capacidade elevada;
- Modernizar e adaptar as vias de circulação de modo a dar prioridade ao transporte público em cidades médias, incluindo a criação de corredores Bus, intervenções na sistema semaforicos, a modernização de equipamentos de apoio à gestão e exploração e de informação sobre a oferta de transportes, entre outras;
- Qualificar as interfaces e paragens de transportes públicos, promovendo uma adequada inserção urbana e a melhoria da articulação com o modo ciclável e pedonal.

Principais Benefícios:

- ✓ Redução dos tempos de percurso
- ✓ Redução de emissões de GEE
- ✓ Redução da sinistralidade e congestionamento
- ✓ Aumento da procura de passageiros nos transportes públicos
- ✓ Redução do número de veículos individuais

Entidade Promotora

- Administração Pública (Central e Local)

Estimativa de Investimento

200 M€

Modelo de Investimento

Investimento Público

Temporalidade

2021 - 2030

5. A abordagem diferenciada no Relatório para a **expansão do MST à Margueira**, comparativamente à adotada para do Aeroporto do Montijo, projeto não executado, carece de um melhor esclarecimento e justificação da coordenação do GT, que elucidem o tratamento diferenciado acima referido.
6. Por ventura, poderá ser incluída a resposta da coordenação do GT à CMAImada em momento anterior *“No caso do Aeroporto do Montijo, foram realizadas estimativas específicas de modo a verificar se o mesmo poderia eventualmente justificar uma alteração de tecnologia de transporte. Esta foi a razão que justificou o tratamento específico do Novo Aeroporto do Montijo. Relativamente à Margueira e ao novo hospital do Seixal, estes que pela sua dimensão que posicionamento relativamente ao corredor (actual ou futuro) do sistema não implicarão uma alteração de tecnologia (LRT no caso da Margueira, devido à sua localização face á actual rede do MST e LRT ou BRT no caso do Hospital do Seixal dependendo da tecnologia a ser adoptada para a extensão do MST).”*

7. No que refere aos **custos de referência para cada uma das especialidades por sistema LRT e BRT**, relativos ao **PMO**, a última versão do relatório considera o PMO já existente como tendo grande capacidade de reserva. Questiona-se se a sua utilização estará associada apenas ao LRT ou a ambas tecnologias, pois o texto não é claro. Os custos de referência apresentados não incluem um PMO ou a adaptação do PMO existente para o sistema BRT, o que deverá ser confirmado.
8. Ao longo do documento, constata-se uma dualidade na abordagem relativamente ao LRT, entre referências taxativas relativamente a esta opção tecnológica para a extensão à Costa da Caparica e à Margueira, e outras menos afirmativas relativamente a esta opção, deixando em aberto a possibilidade de uma ou outra opção, conforme se infere das seguintes transcrições:

Pág 14: “**Expansão Campus Universitário da FCT / UNL e a Costa da Caparica, equacionada apenas em LRT**” – **versus** – “**A extensão à Costa da Caparica, a justificar-se do ponto de vista da procura...**”

Pág 66: “**Há duas extensões em que, a serem feitas, se recorrerá à tecnologia LRT**, uma vez que a integração no mesmo canal de tecnologias LRT e BRT coloca dificuldades à conceção do sistema de exploração. Estas extensões são: Campus Universitário da FCT/UNL / Costa da Caparica e a expansão Margueira, entre a Cova da Piedade e Cacilhas.”

“**Se a tendência da procura apontar para volumes mais baixos, não se considera que estejam reunidas condições, em termos de rácio de custo benefício, que justifiquem o investimento num sistema LRT.**”

Esta dualidade não consubstancia as opções a retirar deste estudo, sendo importante que o capítulo das conclusões seja mais claro sobre esta questão, eliminando qualquer dúvida quanto às opções a tomar, e assumindo o LRT como a solução a concretizar para a Margueira e para a Costa da Caparica.

9. Quanto ao conteúdo do paragrafo da página 66,

“**Se a tendência da procura apontar para volumes mais baixos, não se considera que estejam reunidas condições para uma justificação de um investimento num sistema LRT.**”

é importante que a **justificação para o investimento num sistema LRT** seja **assente em critérios mais abrangentes**, do que a mera estimativa de procura com base em pressupostos redutores relativamente ao potencial de cativação deste modo de transporte.

De sublinhar que o estudo desenvolvido pela CMAImada, a AGENEAL e a empresa TIS, disponibilizado à equipa de coordenação, refere:

“... o universo de deslocações potencialmente servidas por esta extensão do MTS à Costa da Caparica não se limita às viagens internas a Almada. De facto, também

para as relações com a margem norte do Tejo, nomeadamente com Lisboa, esta extensão representa uma melhoria: assegura ligação direta em sítio próprio às interfaces do Pragal e de Cacilhas, contribuindo para incrementar a sua atratividade em concorrência com a opção rodoviária.”

Conforme referido por diversas vezes pela CMAImada, e a constar da Anexo de Almada ao Relatório Final, a metodologia estabelecida pelo GT no caso da expansão à Costa da Caparica, não teve em consideração a relevância da frente balnear da Costa da Caparica como pólo de atração e gerador de viagens, de relevância metropolitana e regional.

10. Quando se referem **transbordos fáceis**, como acontece na página 40, importa sublinhar que é fundamental que o transbordo seja fácil, mas também rápido, uma vez que os tempos de espera são um dos fatores mais importantes referidos pelos utilizadores de TC. Como se constatou nos resultados do IMob 2017/2018, a rapidez do percurso é um dos fatores mais valorizados pelos utilizadores do sistema de transporte metropolitano na AML, fator que é influenciado pela rapidez do transbordo
11. No **capítulo 7 “Estimativa de investimento”**, os valores apresentados nos quadros 19, 24 e 25, relativos à extensão à Costa da Caparica, em qualquer dos cenários analisados, apresenta um valor geral de 6,5Km em “via normal”, o que coloca algumas dúvidas relativamente à utilização dos elementos constantes do estudo efetuado pela Ferconsult em 2010 e disponibilizado ao GT em Abril de 2018.

O estudo da Ferconsult previa a existência de um viaduto na zona de Pêra, o que não parece estar incluído nos cálculos apresentados nos quadros referidos.

Quadro 19 - Conceito 1: Estimativa de investimento (cenário otimista)

Conceito 1 (otimista): Expansão em LRT-Corroios/Alhos Vedros e em BRT-Alhos Vedros/Alcochete									
Sistema	Ligações		Infraestrutura						
			Distância de expansão da rede (Km)			Custo unitário (M€/km)			Investimento na expansão da rede (M€)
	Via normal	Ponte (*)	Túnel	Via normal	Ponte	Túnel			
LRT (expansão)	Cacilhas-TF	Corroios (estação)	--	--	--	15,8	17,0	48,5	--
	Cacilhas-TF	Universidade	--	--	--				--
	Cacilhas-TF	Costa da Caparica	6,5	--	--				102,2
	Cacilhas-TF	Alhos Vedros (estação)	17,5	1,0	0,5				317,5
	Pragal (estação)	Alhos Vedros (estação)	17,9	1,0	0,5				323,5
Investimento Total (LRT)									743,1

12. No **capítulo “Fontes de Financiamento”** do Relatório propõe-se a menção a outras fontes de financiamento comunitário, alargando o universo de pacotes financeiros que poderão vir a ser utilizados para além do PNI2030. Atualmente estão a ser utilizados instrumentos financeiros que serão essenciais para os investimentos a realizar na próxima década em Portugal e que poderão ser fundamentais, pela sua abrangência e alinhamento com metas contratualizadas, para a concretização da Extensão do Metro Sul do Tejo.

A mobilização das diversas fontes de financiamento europeias para Portugal, engloba vários mecanismos financeiros:

QFP 2021-2027 e Plano de recuperação Europeu em Portugal

QUADRO FINANCEIRO PLURIANUAL + PLANO DE RECUPERAÇÃO EUROPEU (COMPROMISSOS) Preços de 2018	2007-2013	2014-2020	2021-27 TOTAL	QFP	NEXT GENERATION	Diferença relativamente a 2014-2020	
	M€	M€	M€	M€	M€	M€	(%)
Total Instrumentos para a Coesão	25,201	22,755	36,054	21,116	14,937	13,299	58%
Coesão tradicional (incluindo REACT EU)	25,201	22,755	22,876	21,029	1,847	121	1%
Outros Instrumentos para a Coesão	0	0	13,177	87	13,090	13,927	
Just Transition Fund (com NEXT GENERATION EU)		0	204	87	116	204	
IRR (subvenções) - NEXT GENERATION EU		0	12,974		12,974	12,974	
PAC	10,761	9,511	8,695	8,366	329	-816	-9%
Pilar I - Pagamentos diretos + Medidas de Mercado	4,901	5,383	4,890	4,890	0	-493	-9%
Desenvolvimento rural (com NEXT GENERATION EU)*	4,756	4,128	3,805	3,476	329	-323	-5%
FEAMP	288	400	336	336		-64	-16%
Total	36,250	32,666	49,085	29,818	15,266	12,419	38%

Governo português, Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 e Plano de Recuperação Europeu Resultado da Negociação, Apresentação de 23/07/2020

FORMAÇÃO DO QFP 2021-2027

(Quadro resumo dos instrumentos financeiros previstos, divulgado em Julho de 2020 pela AML)

Propõe-se assim o posicionamento, desde já, do projeto no Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 (QFP), atenta a Resolução do Parlamento Europeu, de 13 de novembro de 2020, sobre o *Plano de investimento para uma Europa sustentável – Como financiar o Pacto Ecológico (2020/2058(INI))*, que prevê o incentivo a investimentos que promovam a mobilidade urbana sustentável, a transferência modal e o investimento em transportes públicos inteligentes, eficientes e integrados, reforçando-se a interoperabilidade entre meios de transporte.

Sugere-se que sejam sublinhados no presente Relatório estes objectivos, realçando que a expansão do MST permitirá promover uma ligação contínua em transporte coletivo, em sitio próprio, ao longo da margem sul do Tejo, melhorar o acesso da população da AML Sul a uma rede integrada de transportes, incentivar a transferência modal do transporte individual para o transporte público e a mobilidade sustentável, contribuindo para a descarbonização da AML.

Considera-se igualmente importante salientar no Relatório a relevância da Expansão do Metro Sul do Tejo para o desenvolvimento da AML Sul e, tal como outros projetos escolhidos na componente de Mobilidade Sustentável do Plano de Recuperação e Resiliência, para responder a desafios como:

- Melhoria do sistema de transporte coletivo, que promova a utilização por parte de mais utentes;
- Descarbonização e apoio à transição energética no setor da mobilidade;
- Promoção da coesão económica, social e territorial;
- Mitigação os efeitos económicos e sociais da crise pandémica;
- Criação de emprego.

Dado que o Relatório já inclui uma análise de traçado, avaliações da procura, dimensionamento da oferta e estimativas de investimento, alinhamento com os critérios atrás descritos, **propõe-se que seja valorizada a informação existente e /ou produzida pelo GT, que inclui nomeadamente projeções orçamentais dos custos de implantação das várias opções.**

Sublinha-se ainda, que a **identificação no Relatório de todos os mecanismos financeiros passíveis de serem utilizados em futuras etapas de desenvolvimento do projeto**, constituirá uma mais valia para aproveitar uma janela de oportunidade única que atualmente se abriu, no quadro dos instrumentos financeiros europeus, que poderá viabilizar fases seguintes da Expansão do Metro Sul do Tejo.

13. O **capítulo das Conclusões** carece de uma maior sistematização das ideias, que se encontram pouco articuladas, para melhor compreensão das referências e conclusões associadas ao Conceito 1 e ao Conceito 2, bem como de uma referência às diretrizes para trabalhos futuros e próximos passos
14. Será também necessária uma **menção aos anexos**. Tal como salientado noutras oportunidades, de forma a refletir o esforço de partilha de informação e o trabalho conjunto desenvolvido ao longo do processo, é fundamental que as conclusões do Relatório Final refiram os anexos e chamem a atenção para algumas das questões já referidas.
15. Pelo atrás exposto, considera-se que este capítulo deveria igualmente **abordar as fontes de financiamento e pacotes financeiros existentes**, assegurando que o desenvolvimento deste Projeto será um forte candidato a apoio financeiro e que responde aos critérios dos recentes instrumentos financeiros europeus.

Almada, 28 de Dezembro de 2020