



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo

Fase III – Apoio à Implementação

Relatório Final (Doc. Trabalho)

Anexo B: Ações de Intervenção

Junho de 2017



CONSULTORES ASSOCIADOS



PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE VALONGO

FASE III – Apoio à Implementação

Relatório Final

ANEXO B: Ações de Intervenção

Índice

1. Eixo 1: Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana	1
1.1. Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais (M.1.1.1)	1
1.2. Concretização dos PMAT (M.1.1.2)	1
1.3. Rede Ciclável.....	2
1.4. Implementação de rede de estacionamento de biciletas (M.1.1.5).....	3
1.5. Criação de serviços de bicicletas partilhadas (M.1.1.6)	5
1.6. Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves (M.1.2.1)	9
2. Eixo 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo	12
2.1. Estacionamento de longa duração em interfaces (M.2.1.1)	12
2.2. Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces (M.2.1.2)	12
2.3. Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces (M.2.1.3) e sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário (M.2.2.5)	14
2.4. Ajustamentos de cobertura/ rebatimento.....	14
2.5. Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT) (M.2.2.3)	15
2.6. Estratégia de intervenção em paragens TCR (M.2.2.4)	15
3. Eixo 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactes do Tráfego Rodoviário	17
3.1. Requalificação do Espaço Público (M.3.1.1).....	17
3.2. Beneficiação do Espaço Viário (M.3.1.2)	17
3.3. Completamento da Rede Viária Estruturante (M.3.1.3)	17
3.4. Mecanismos de encaminhamento e segurança (M.3.1.4)	18
3.5. Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos (M.3.2.1).....	18
3.6. Promoção da Mobilidade Elétrica (M.3.2.2)	19
3.7. Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel (M.3.2.3)	19
4. Eixo 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo	20
4.1. Criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1)	20
4.2. Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão (M.4.1.2).....	20
4.3. Compromisso da Mobilidade (M.4.1.3)	21

4.4.	Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local (M.4.2.1)	21
4.5.	Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes (M.4.2.2)	21
5.	Estimativas Orçamentais	23

Lista de Quadros

Quadro 1.1 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à construção e requalificação de infraestruturas pedonais	1
Quadro 1.2 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à concretização geral dos PMAT	2
Quadro 1.3 – Orçamento e programação dos trabalhos associados ao desenvolvimento das Rede Cicláveis	3
Quadro 1.4 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à implementação de estacionamento de bicicletas.....	4
Quadro 1.5 – Tipologia de Custos de Operação e Manutenção do Sistema de Bicicletas Partilhadas.....	6
Quadro 2.1 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	14
Quadro 2.2 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à estratégia de intervenção nas paragens TCR definida no PMAT Valongo	15
Quadro 2.3 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à estratégia de intervenção em paragens TCR	16
Quadro 5.1 – Encargos de implementação por proposta	24

1. EIXO 1: PROMOÇÃO DOS MODOS SUAVES E SUA INTEGRAÇÃO NA MOBILIDADE QUOTIDIANA

1.1. Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais (M.1.1.1)

De modo a corrigir problemas relacionados com a rede de circuitos pedonais no concelho, surgiu esta proposta de construção e requalificação de infraestruturas pedonais, que abrange 34 medidas distribuídas pelas várias freguesias do concelho.

Destas medidas, 13 são candidatáveis ao financiamento pelo FEDER.

O custo associado a cada uma destas propostas envolve a realização de projeto de execução e a empreitada a realizar. Esta pode envolver procedimentos mais simples ou mais complicados, com orçamentos díspares, consoante as intervenções a realizar.

No quadro seguinte apresentam-se os orçamentos e a programação destas propostas agrupadas por freguesia.

Quadro 1.1 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à construção e requalificação de infraestruturas pedonais

Freguesia	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Alfena	224 000 €	355 500 €	- €	579 500 €
Campo	189 000 €	164 500 €	435 000 €	788 500 €
Ermesinde	124 500 €	555 900 €	- €	680 400 €
Sobrado	79 400 €	65 000 €	- €	144 400 €
Valongo	530 700 €	432 900 €	326 300 €	1 289 900 €
Total	1 147 600 €	1 573 800 €	761 300 €	3 482 700 €

1.2. Concretização dos PMAT (M.1.1.2)

Tal como a proposta anterior, de modo a corrigir debilidades na acessibilidade nos núcleos urbanos do concelho, esta proposta visa implementar o Plano Municipal de Acessibilidade para Todos (PMAT) de Valongo, já elaborado.

Os encargos associados a esta medida envolvem os estudos e as empreitadas, sendo que uma grande parte do investimento tem a ver com a execução de rebaixamentos de passeios e construção/alargamento de passeios.

No quadro seguinte apresentam-se os orçamentos e a programação destas propostas agrupadas por freguesia.

Quadro 1.2 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à concretização geral dos PMAT

Freguesia	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Alfena	97 300 €	191 800 €	197 000 €	486 100 €
Campo	66 500 €	131 000 €	134 500 €	332 000 €
Ermesinde	124 500 €	245 400 €	252 100 €	622 000 €
Sobrado	71 200 €	140 300 €	144 100 €	355 600 €
Valongo	163 700 €	322 800 €	331 500 €	818 000 €
Total	523 200 €	1 031 300 €	1 059 200 €	2 613 700 €

1.3. Rede Ciclável

Definiram-se sete traçados de ciclovia urbana em todas as freguesias do concelho de Valongo (M.1.1.3). Além destes, definiu-se uma rede de ciclovias extraurbanas que dá continuidade às ciclovias urbanas (M.1.1.4).

O investimento previsto para esta ação inclui:

- Realização do projeto de execução em que serão definidos pormenorizadamente os percursos. Nesta fase deverão ser identificados todos os obstáculos existentes, levantamento das necessidades de intervenção na via, escolha dos locais de implantação da sinalização e desenho das placas;
- Trabalhos de arranjo das vias conforme o definido no projeto de execução, o que pode incluir construção de ciclovia em determinados trechos, pavimentação de vias existentes, pintura da via, marcação da via e colocação de sinalização vertical; Assume-se um perfil médio de 4 metros, sempre que possível;
- Colocação de sinalização de encaminhamento para os ciclistas com a marcação dos percursos. Pode assumir-se por exemplo a colocação de dois sinais por quilómetro e por sentido;
- Colocação de sinalização de informação para os condutores, de aviso da presença de utilizadores de bicicleta na estrada.

Note-se que os custos relacionados com o mapeamento e a promoção da rede de percursos cicláveis são considerados nas ações de sensibilização e divulgação previstas.

Os custos necessários a ultrapassar situações de baixa compatibilidade entre o automóvel e a bicicleta que vão para além da

colocação de sinalização de aviso, não estão incluídos no orçamento uma vez que caem fora do alcance da presente proposta.

O custo global associado à implantação da Rede Ciclável Urbana no concelho de Valongo estima-se em 1.150.500 €, dos quais cerca de 1.035.500 € correspondem aos trabalhos de obra necessários e os restantes 115.000 € aos projetos de execução.

A implantação da Rede Ciclável Extraurbana, estando associada a uma extensão de percursos mais elevada, apresenta um custo global de 1.669.400 €, dos quais cerca de 167.000 € corresponde a projetos de execução.

Relativamente à programação dos trabalhos, prevê-se que se realizem maioritariamente a médio e longo prazo, tanto os projetos como as empreitadas. Apenas a Ciclovía Urbana de Valongo 1 se prevê realizar a curto prazo.

O orçamento e programação dos trabalhos podem ser consultados no quadro seguinte.

Quadro 1.3 – Orçamento e programação dos trabalhos associados ao desenvolvimento das Rede Cicláveis

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Rede Urbana	500 000 €	177 600 €	472 900 €	1 150 500 €
Rede Extraurbana	- €	824 800 €	844 600 €	1 669 400 €
Total	500 000 €	1 002 400 €	1 317 500 €	2 819 900 €

1.4. Implementação de rede de estacionamento de bicicletas (M.1.1.5)

Foi dimensionada uma rede de estacionamento para bicicletas, definindo o número de lugares por freguesia.

O investimento previsto para esta proposta pode dividir-se em:

- Levantamento de pré-existências

Esta tarefa não envolverá necessariamente recursos que justifiquem a sua orçamentação específica, assumindo-se internalizados nos orçamentos municipais. Trata-se pois de uma ação de curto prazo, sem custos relevantes associados.

- Implementação da Rede de Estacionamento Prioritária

No âmbito do plano é assim apenas possível indicar um custo de investimento, que se estima para o município em 25.700 €, decorrente de um custo unitário de 100€/lugar. Admite-se a concretização desta ação até ao final do período de curto prazo.

- **Implementação Integral da Rede de Estacionamento**

À semelhança do referido anteriormente, no âmbito do plano é possível indicar um custo de investimento, que se estima para o município em 40.300 €, decorrente de um custo unitário de 100€/lugar. Admite-se a concretização desta ação na vigência do plano (final do período de longo prazo), devendo a orçamentação concreta ser ajustada em função das ações realizadas no período de curto prazo.

Quadro 1.4 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à implementação de parqueamento de bicicletas

Freguesia	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Alfena	4 200 €	3 100 €	3 100 €	10 400 €
Campo	2 700 €	2 700 €	2 700 €	8 100 €
Ermesinde	8 400 €	5 900 €	5 800 €	20 100 €
Sobrado	2 500 €	2 100 €	2 000 €	6 600 €
Valongo	7 900 €	6 500 €	6 400 €	20 800 €
Total	25 700 €	20 300 €	20 000 €	66 000 €

Salienta-se que os montantes acima mencionados correspondem ao teto de investimento previsto e não necessariamente a um encargo municipal a prever. A sua concretização poderá encontrar-se já assegurada em processos de beneficiação e requalificação de espaço público e infraestruturas, ou vir a ser objeto de negociação com parceiros público e privados na concretização de outros projetos que assim o justifiquem (ex: loteamentos urbanos, localização de grandes geradores, beneficiações do parque escolar, etc.).

Ainda que pré-dimensionada/orçamentada, esta ação tem caráter de recomendação estratégica para o município de Valongo, e não de concretização física integral da rede através dos seus recursos internos. Importará fundamentalmente aferir as necessidades, planear a localização dos equipamentos de apoio ao modo ciclável, integrar a sua concretização em planos e projetos em desenvolvimento (públicos e privados), e intervir diretamente na concretização nos casos em que tal não é atingível pelos processos anteriores.

1.5. Criação de serviços de bicicletas partilhadas (M.1.1.6)

Foi realizado um pré-dimensionamento de um serviço de bicicletas partilhadas para o concelho, com o intuito de se enquadrar no eventual desenvolvimento de um sistema à escala metropolitana. Recorrendo a valores médios indicativos, indicou-se um número total de estações, bicicletas e terminais.

A principal vantagem que resulta da adoção de um sistema intermunicipal prende-se com a diluição de algumas parcelas de investimento e de custos operacionais fixos.

Por exemplo, uma parcela relevante de custos de investimento é a relativa à aquisição do *software* de gestão e centro de controle, com um valor unitário que se estima na ordem dos 60.000 €. No caso de se optar por sistemas municipais isolados este custo teria que ser multiplicado pelo número de concelhos que o adotassem. Assim, nesta proposta este custo não é contabilizado, admitindo-se que será partilhado pelos outros municípios aderentes, uma vez que se assume que a gestão do sistema será centralizada e realizada pela AMP.

Também no que respeita à redução dos custos operacionais, poderão resultar poupanças na adoção de um sistema único. Por exemplo, a aquisição centralizada de serviços de seguros, telecomunicações ou manutenção dos equipamentos e bicicletas deverá ter custos mais reduzidos em comparação com uma solução de diversos contratos realizados independentemente pelos municípios.

No caso de Valongo, caberá ao município suportar os custos associados com o investimento relacionado com a aquisição das bicicletas e das estações de estacionamento, bem como os custos de operação do mesmo (manutenção dos equipamentos, recolha e redistribuição de bicicletas, etc.). No entanto, antecipam-se algumas poupanças relacionadas com economias de escala, se os procedimentos concursais forem centralizados na AMP.

Assim, os custos de investimento aqui apresentados incluem estações e respetivos terminais, bicicletas, equipamento de redistribuição e outro equipamento, excluindo-se aqui o *software* de gestão do sistema, a montagem e operação do centro de controlo e o desenvolvimento da imagem do serviço.

Para as bicicletas, do tipo convencional, estima-se um custo a rondar os 360 euros. Se a opção recair por bicicletas elétricas, o valor sobe para cerca de 1.250 € por unidade.

Por outro lado, as estações têm um custo unitário que deverá variar entre os 15.000 e os 20.000 euros. Este valor inclui as estações propriamente ditas assim como os terminais informáticos necessários à operação automatizada do sistema.

Para além dos custos de investimento deverão ser considerados os custos operacionais, incluindo manutenção que, apesar de relevantes, são de difícil quantificação nesta fase uma vez que em grande medida dependerão da dimensão do sistema. No quadro seguinte descrevem-se algumas das atividades que originam estes custos, sendo que apenas algumas serão responsabilidade do município.

Quadro 1.5 – Tipologia de Custos de Operação e Manutenção do Sistema de Bicicletas Partilhadas

Custos	Descrição	Entidade responsável
Pessoal – Gestão do Sistema	A gestão do sistema deve ser assegurada pelo centro de controle, centralizado na AMP	AMP
Pessoal – Manutenção	A correta manutenção das bicicletas e dos equipamentos é fundamental para um correto funcionamento do sistema. Para isso terá que existir pessoal especializado para essas operações. Este serviço pode ser centralizado na AMP ou deixado à responsabilidade dos municípios individualmente.	AMP ou Município
Recolha e redistribuição de bicicletas	Da utilização diária do sistema de bicicletas partilhadas resulta normalmente algum desequilíbrio entre os locais de recolha e de entrega das bicicletas. Por essa razão, terão de existir equipas municipais cuja função será a redistribuição das bicicletas no sentido de equilibrar a oferta.	Município
Marketing e comunicação com os utilizadores	Para além de uma campanha inicial de promoção do sistema, o município e a AMP deverão estar preparados para produzirem regularmente materiais de divulgação, sobretudo quando sejam introduzidas alterações no serviço.	AMP/ Município
Seguros	A entidade gestora do sistema deverá investigar os custos associados à contratualização de seguros para prevenir situações de vandalismo e roubos de modo a estimar a pertinência da sua adoção.	AMP
Comunicações	A operação diária obriga à comunicação entre as estações e o centro de controle, normalmente, via GPRS	AMP

Note-se que os custos relacionados com a campanha de comunicação e promoção do serviço são considerados nas ações de sensibilização e divulgação previstas, responsabilidade do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1/1).

As fontes de financiamento do sistema dependem do tipo de custos a cobrir.

Os custos de investimento inicial têm, por norma, uma origem pública, como é o caso dos sistemas que têm vindo a ser instalados em

Portugal que têm recorrido a financiamento comunitário que cobrem em geral até cerca de 85% dos custos de investimento.

Outra fonte relevante para cobrir os custos de investimento poderá ser o patrocínio por parte de alguma entidade privada. Esta é uma realidade comum internacionalmente em que inclusivamente são vendidos direitos de naming. São exemplos desta opção o patrocínio dos sistemas de Nova Iorque e Londres patrocinados pelo City Bank (City Bike) e Barclays Bank (Barclays Cycle Hire), respetivamente. Outras opções de patrocínio que não envolvam naming passam pela introdução de logos do patrocinador nas bicicletas e material promocional.

Outras fontes que poderão contribuir para o investimento são promotores privados interessados em colocar estações junto aos seus empreendimentos. Incluem-se neste ponto unidades comerciais (novas ou pré existentes) ou empreendimentos de habitação ou escritórios. É provável que este tipo de investidores só apareça em fases posteriores se o sistema de bicicletas partilhadas provar ser um sucesso.

É desejável que uma parte importante dos custos operacionais seja coberta pelas receitas provenientes das taxas de utilização do serviço.

A estrutura tarifária deste tipo de serviços varia conforme o tipo de utilização. O acesso ao sistema pode ser realizado através de uma subscrição ou por cada utilização única.

Na opção de subscrição o utilizador é obrigado a registar-se tendo depois acesso ao serviço um número ilimitado de vezes durante o período de subscrição (um dia, uma semana, um mês, um ano...). Na opção de utilização única é feito um pagamento correspondente a essa utilização.

Por norma são promovidas as deslocações curtas pelo que nas subscrições prevê-se que as utilizações tenham uma duração inferior a 30 ou 45 minutos. Se o período for superior então é cobrada uma taxa extra crescente conforme o período excedente. Usualmente é imposto um intervalo mínimo entre utilizações sucessivas (15 minutos, por exemplo).

Normalmente, os utilizadores esporádicos representam uma parte mais reduzida da procura mas maior das receitas. Após algumas utilizações esporádicas em que tomam contato com o serviço, parte dos utilizadores tende a optar por uma subscrição de longa duração.

Em diversos municípios portugueses que têm instalado sistemas de bicicletas partilhadas tem-se optado pela disponibilização gratuita aos residentes. Esta opção pode resultar em diversos problemas a médio prazo para o funcionamento do sistema:

- Sendo gratuito o serviço pode ser desvalorizado pelos residentes ficando por isso mais sujeito a atos de vandalismo / roubo;
- A não geração de receitas próprias provenientes dos utilizadores irá sobrecarregar os orçamentos municipais ficando demasiado sujeito a flutuações das disponibilidades financeiras;
- De momentos de menor disponibilidade financeira dos municípios para suportarem os custos operacionais do sistema resultará a sua degradação donde resultará menor utilização e o afastamento de eventuais patrocinadores que não se quererão associar a um serviço com má imagem;
- Se se optar por instalar um serviço gratuito será muito difícil torna-lo posteriormente um serviço pago sem que daí resulte uma insatisfação generalizada da população.

Por estas razões sugere-se que o serviço seja pago. A definição das tarifas a pagar nas diversas modalidades de acesso (subscrição anual, mensal, semanal, diária, ou utilização única), deverá ser aferido em fase de planeamento detalhado do sistema.

Deverá ser realizada uma estimativa inicial do volume de utilização repartida pelos vários tipos de acesso conforme o nível tarifário adotado sendo assim possível estimar as receitas provenientes dos utilizadores e a necessidade de recorrer a outras fontes de financiamento para cobrir os custos operacionais (patrocínios, publicidade, financiamento público, etc.).

Apesar de se considerar que o serviço deve ser genericamente pago, admite-se algumas exceções a esta regra. Assim, poderá ser aconselhável que, durante um período experimental (1-3 meses), o acesso seja gratuito mediante o registo dos utilizadores. O caráter excepcional do período experimental deverá ser claramente explicitado aos utilizadores apresentando-se o tarifário previsto assim que acabe o período experimental. Este período experimental permitirá aos residentes / visitantes terem um primeiro contato com o serviço e à entidade gestora afinar a operação diária do sistema e acumular uma base inicial de utilizadores.

Para além deste período experimental poderá ser ponderada a atribuição de isenções ou reduções de tarifário como medida de ação social à semelhança do que acontece com os serviços de transporte coletivo.

Por fim, como forma de promover a intermodalidade e a transferência de passageiros do transporte individual para o transporte coletivo deverão ser consideradas isenções ou reduções aos subscritores de

passes ou assinaturas dos transportes coletivos. Como se referiu anteriormente, este tipo de serviços tem como grande benefício a contribuição para resolver o problema do “último quilómetro” que é uma das grandes desvantagens comparativas do transporte coletivo para o transporte individual.

Estas mesmas reduções / isenções deverão também ser ponderadas para os visitantes que chegam ao concelho através de transporte coletivo interurbano. Para isso deverão ser celebrados protocolos de colaboração com os operadores por forma a promover esta opção logo desde o ponto de origem da viagem e disponibilização de informação à chegada e nas viaturas / composições.

1.6. Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves (M.1.2.1)

Esta proposta consiste na elaboração de um plano de promoção de modos suaves que defina ações de sensibilização e divulgação a realizar, de entre quais as seguintes.

Embora contemplada no âmbito da proposta de criação do Núcleo de Mobilidade, referem-se aqui os possíveis encargos associados às medidas que podem surgir no plano.

Elaboração de mapa ciclável

Esta ação consiste na produção de mapa da rede ciclável em papel e em formato digital, para divulgação online e através de aparelhos recetores de GPS.

As tarefas para a produção do mapa incluem:

- Recolha e compilação da informação em Sistema de Informação Geográfica (SIG);
- Criação da imagem e design das versões online e papel.

Os custos associados a esta proposta estão contemplados nas ações de sensibilização e divulgação, orçamentadas na proposta de criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1).

No entanto, a título de exemplo, estima-se em cerca de 15.000 € os custos associados à implementação do Mapa Ciclável e 1.000 €/ano para atualização da sua edição nos suportes físicos de divulgação.

Envolvimento da comunidade escolar

Esta ação consiste na realização de eventos com a comunidade escolar com vista à promoção dos modos suaves.

Os custos associados a esta operação prendem-se com a mão-de-obra dos técnicos do Núcleo de Mobilidade (ou outros contratados especificamente para esta atividade) no desenho, preparação e realização das ações em cada escola que venha a aderir ao programa.

Para além disso, deverão ser considerados os custos relacionados com a aquisição dos materiais para a realização das campanhas. Particularmente estes custos poderão ser suportados através da realização de parcerias com empresas de material desportivo ou outras.

Estima-se genericamente, cerca de 20.000 € anuais para a implementação do programa, pressupondo a implementação de programas desta natureza em dois núcleos escolares em simultâneo e o seu acompanhamento em regime de proximidade por dois anos letivos.

Treino de competências para adultos

Esta ação consiste na realização de atividades destinadas a capacitar os adultos para a utilização da bicicleta com segurança e confiança em meio urbano.

Existem algumas organizações em Portugal que já possuem experiência na realização deste tipo de programas de formação com as quais existe todo o interesse em promover parcerias para a sua implementação. Entre estas organizações destacam-se a “Cenas a Pedal” e a MUBI (Associação para a Mobilidade Urbana em Bicicleta) com diversas ações de formação deste tipo já realizadas.

Desta, ou de outra eventual parceria deverá resultar o desenvolvimento do programa e a capacitação de formadores locais que possam vir a protagonizar estas ações no concelho de Valongo.

Poderão ser desenvolvidas outras parcerias com atores locais que possam essencialmente colaborar no financiamento e promoção das ações.

Refere-se a título de exemplo o valor de 10.000 € anuais, considerando o pagamento a formadores, promoção do programa, aquisição de materiais e despesas administrativas genéricas.

Promoção de eventos

Esta ação consiste na realização de eventos dirigidos à população em geral ou a determinados grupos, de âmbito público ou privado, com o objetivos de evidenciar as vantagens da escolha pelos modos suaves.

Nem todos os eventos terão que ser criados e organizados pelo município e nomeadamente pelo Núcleo de Mobilidade. O município poderá funcionar como facilitador fornecendo instalações, colaborando na promoção e na angariação de financiamento. Seja quem for que

organize os eventos, o fundamental é que todas as oportunidades para o aumento da notoriedade da mobilidade quotidiana a pé e em bicicleta sejam devidamente aproveitadas.

Pelas suas características, estas ações não têm um valor de investimento associado. No entanto, no âmbito da estratégia para a promoção da mobilidade ciclável, o Núcleo de Mobilidade poderá reservar parte do seu orçamento anual para a promoção o apoio de atividades deste tipo.

Campanhas de divulgação

Esta ação consiste na realização de campanhas de promoção e divulgação, com o objetivo de promover o andar a pé e de bicicleta.

Os meios a utilizar deverão ser escolhidos posteriormente mas considera-se que a opção por meios audiovisuais para distribuição online poderá ser uma forma interessante e eficaz para atingir determinados segmentos alvo.

A título de exemplo refere-se o custo associado à criação e implementação de uma campanha deste tipo a rondar os 30.000 €, condicionando-se a sua reativação ao sucesso que vier a obter.

2. EIXO 2: PROMOÇÃO DA COMPLEMENTARIDADE E DA QUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

2.1. Estacionamento de longa duração em interfaces (M.2.1.1)

Esta proposta pretende conjugar o transporte individual e o coletivo, propondo-se que se incentive o estacionamento de longa duração nas interfaces ferroviárias.

Os custos associados a esta medida perspetivam-se mais avultados caso seja necessário que a autarquia adquira terrenos para construção/ alargamento de parques de estacionamento. No caso destes, é necessário ainda contar com a construção do parque, o que inclui a preparação da plataforma, sua pavimentação, marcação e sinalização, estimando-se cerca de 25 €/m².

No caso da medida que passa por melhoramento do parque de estacionamento, deverá contabilizar-se por exemplo custos de aquisição e instalação de coberturas.

Terá de contar-se também com despesas relativas a ações de promoção e incentivo. Estas estratégias de comunicação e marketing devem estar a cargo do Núcleo de Mobilidade. A autarquia e os operadores beneficiários desta medida, nomeadamente a CP, devem assim ser envolvidos no suporte desta medida.

O benefício desta medida poderá vir a ser contabilizado com o cálculo da potencial redução das externalidades se assim o justificar, com vista à sensibilização para o apoio político.

2.2. Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces (M.2.1.2)

Com vista ao incentivo da utilização das interfaces do concelho e nomeadamente do transporte coletivo, destacam-se como aspetos relevantes garantir boas condições de acesso às interfaces e de permanência na infraestrutura.

Melhoria das condições de às interfaces acessibilidade em modos suaves

A melhoria da acessibilidade às interfaces para os modos suaves deverá ter em conta o investimento em algumas intervenções

necessárias como intervenções na envolvente da interface, e possivelmente em alguns casos na rede viária com a introdução/reformulação de passeios, passadeiras e medidas de acalmia de tráfego, aquisição e instalação de equipamento para estacionamento de bicicletas e reformulações nas infraestruturas, nos casos de necessidade de adaptações para pessoas com mobilidade reduzida.

As intervenções a realizar devem ser alvo de estudo e da verificação das condições existentes, nomeadamente verificação da necessidade de expropriações.

O financiamento destas intervenções, consoante as necessidades de intervenção, deve ter vários parceiros, como as autarquias, a REFER e possivelmente os operadores de transporte.

O recurso a fundos de origem pública ou privada a nível local, regional ou nacional deverá ser considerado.

Melhoria das condições de permanência em interfaces

Os custos associados à melhoria das condições de permanência implicam custos de investimento e de manutenção, sendo que os primeiros podem variar em grande escala consoante as medidas a aplicar.

Os investimentos devem contar com remodelações e adaptações a realizar, nomeadamente assentos, resguardos, sistema de informação, outros equipamentos, etc. O sistema de segurança, consoante as necessidades, deverá ser adquirido, instalado, operacionalizado e mantido, assim como verificadas as necessidades de *hardware* e *software*.

As despesas associadas à manutenção das boas condições de permanência devem incluir a manutenção de todos os elementos e equipamento da interface, a limpeza de todo o espaço, a segurança presencial nas interfaces onde tal se verifique e as despesas com pessoal e gerais.

É de salientar que o aumento da segurança nas interfaces poderá implicar menores custos de reparação de equipamentos e serviços sujeitos a atos de vandalismo.

As despesas implícitas devem ser suportadas pela entidade gestora dos espaços (REFER), com apoios dos operadores de transporte coletivo e das autarquias, uma vez que as alterações decorrem da aplicação de um plano de mobilidade e com vista ao incremento do número de utilizadores do transporte coletivo.

Para o investimento deve recorrer-se a fundos de origem pública ou privada a nível local, regional ou nacional.

Quadro 2.1 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces

Estação/apeadeiro	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Travagem	- €	45 000 €	- €	45 000 €
Cabeda	30 000 €	- €	- €	30 000 €
Susão	200 000 €	- €	- €	200 000 €
Valongo	180 000 €	- €	- €	180 000 €
S. Mart. Campo *	- €	- €	- €	- €
Total	410 000 €	45 000 €	- €	455 000 €

* Proposta alternativa à M.2.2.1/4

2.3. Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces (M.2.1.3) e sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário (M.2.2.5)

As propostas de melhoria da informação sobre a rede de transportes coletivos, tanto a aplicar em interfaces como em paragens de transporte coletivo rodoviário, dizem respeito à disponibilização de informação nestes pontos de acesso, incluindo horários, informação sobre tarifas, mapas da rede e outro tipo de informação relevante.

Como já referido, a produção de conteúdos a disponibilizar será responsabilidade da AMP, A função do Núcleo de Mobilidade é garantir a disponibilização desses elementos nas interfaces e paragens de TCR.

Os encargos associados a esta medida, incorporados no Núcleo de Mobilidade, envolvem a monitorização da informação existente nos pontos de acesso ao transporte coletivo e a afixação dos elementos a disponibilizar, podendo incluir ou não a impressão dos mesmos.

Em termos de apoio deverão envolver-se os operadores de transporte.

2.4. Ajustamentos de cobertura/rebatimento

Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces (M.2.2.1) e Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário (M.2.2.2)

Um dos aspetos mais importantes prende-se com a articulação entre o modo ferroviário e o modo coletivo rodoviário. Uma boa interface entre estes modos permite aumentar consideravelmente a área de captação do transporte público visto como um todo. Deste modo, a proposta M.2.2.1 contempla medidas de ajustamento dos serviços de rebatimento nos quatro apeadeiros do concelho.

Por outro lado, foram propostos onze ajustamentos de cobertura (M.2.2.2), de acordo com as debilidades identificadas em diagnóstico.

Estas tarefas encontram-se associadas às atividades correntes do Núcleo de Mobilidade a criar (M.4.1.1), não possuindo custos próprios atribuídos.

Implicarão naturalmente, tanto uma como outra, a negociação com os operadores de transporte envolvidos.

2.5. Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT) (M.2.2.3)

De modo a contribuir para a atratividade da rede de transportes coletivos, esta proposta incide sobre as condições de conforto nas paragens de transporte coletivo rodoviário existentes nos núcleos urbanos do concelho de Valongo, consistindo na concretização das medidas definidas no PMAT Valongo.

Os custos associados a estas propostas repartem-se por ações a curto e médio prazo, dizendo respeito a estudos e empreitada.

Quadro 2.2 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à estratégia de intervenção nas paragens TCR definida no PMAT Valongo

Freguesia	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Alfena	12 100 €	5 200 €	- €	17 300 €
Campo	8 300 €	3 600 €	- €	11 900 €
Ermesinde	15 500 €	6 700 €	- €	22 200 €
Sobrado	8 900 €	3 800 €	- €	12 700 €
Valongo	20 400 €	8 800 €	- €	29 200 €
Total	65 300 €	28 100 €	- €	93 400 €

2.6. Estratégia de intervenção em paragens TCR (M.2.2.4)

Do mesmo modo que a proposta anterior, esta proposta incide sobre as condições de conforto nas restantes paragens de transporte coletivo rodoviário, tendo sido apresentados níveis de prioridade de intervenção.

Os custos passíveis de atribuir nesta fase à presente ação limitam-se aos da agilização da estratégia de intervenção, responsabilidade que se poderá atribuir ao Núcleo de Mobilidade.

Entende-se como um projeto a desenvolver no horizonte do plano pelo município as seguintes etapas:

- O levantamento exaustivo do estado de conservação dos equipamentos presentes no concelho de Valongo, de modo a aferir as necessidades de intervenção;
- A intervenção necessária e identificada pelo levantamento realizado, como sendo reparações, colocação de abrigos, colocação de bancos, etc;
- A produção dos conteúdos e suportes físicos (edições impressas) dos elementos informativos a disponibilizar em cada ponto de paragem encontra contemplada no âmbito da proposta de Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de transportes coletivos (M.2.1.3).

Estima-se um custo unitário de intervenção de cerca de 300 € por paragem, bem como uma necessidade de intervenção em cerca de 75% das paragens de TCR do concelho.

Assim, esta ação tem um orçamento estimado total de 74.400 €, repartido pelos três horizontes temporais de acordo com o quadro seguinte. Eventuais necessidades de atualização poderão encontrar-se acolhidas no âmbito dessa ação.

Quadro 2.3 – Orçamento e programação dos trabalhos associados à estratégia de intervenção em paragens TCR

Freguesia	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Total
Alfena	600 €	8 700 €	5 100 €	14 400 €
Campo	600 €	7 800 €	4 500 €	12 900 €
Ermesinde	4 200 €	10 800 €	1 800 €	16 800 €
Sobrado	900 €	6 900 €	3 300 €	11 100 €
Valongo	3 300 €	10 800 €	5 100 €	19 200 €
Total	9 600 €	45 000 €	19 800 €	74 400 €

3. EIXO 3: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO E MITIGAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO

3.1. Requalificação do Espaço Público (M.3.1.1)

A requalificação do espaço público tem o intuito de atuar nos núcleos urbanos de modo a melhorar a utilização do espaço e a sua imagem, oferecendo melhores condições aos cidadãos. Deste modo foram definidas três propostas, duas delas de requalificação urbana e outra de reordenamento da circulação.

Todas elas estão previstas realizar-se a curto prazo com financiamento do FEDER.

Tendo as três propostas trabalhos associados muito díspares, apresentam valores de diferentes ordens de grandeza, perfazendo um total de 2.178.000 €, em que cerca de 242.000 € dizem respeito a projetos.

3.2. Beneficiação do Espaço Viário (M.3.1.2)

Com vista a corrigir algumas debilidades quer nos percursos pedonais quer no funcionamento de determinadas ruas do concelho, propõem-se nove medidas de beneficiação do espaço viário de diferentes tipos.

Estas dividem-se pelos diferentes horizontes temporais, estimando-se um investimento de cerca de 2.372.400 €, onde 237.240€ correspondem aos projetos de execução.

3.3. Completamento da Rede Viária Estruturante (M.3.1.3)

Esta medida contempla 18 propostas de rede viária, com o objetivo de completar a rede estruturante existente e assim desviar tráfego de atravessamento dos núcleos urbanos.

Num total de 19.448.600 € previstos, cerca de 1.944.860€ dizem respeito a projetos de execução.

Estas propostas contemplam a execução integral de trechos viários, de diferentes tipologias, tendo sido admitidos os seguintes preços unitários:

- 5 €/m³ para movimentação de terras;

- 250 €/m para pavimentação;
- 220 €/m para trabalhos de drenagem;
- 140 €/m para sinalização e segurança;
- 50 €/m para iluminação;
- 100 €/m para obras acessórias;
- 850 €/m² de obras de arte especiais;
- 600 €/m² de obras de arte correntes em passagem superior;
- 950 €/m² de obras de arte correntes em passagem inferior.

3.4. Mecanismos de encaminhamento e segurança (M.3.1.4)

Com o intuito de melhorar a compatibilização entre modos de transporte, reduzindo a velocidade de circulação do tráfego automóvel, são apresentadas seis propostas de introdução de medidas de acalmia de tráfego.

Estima-se a sua implementação a médio prazo, com exceção das medidas a aplicar na ARU Valongo (EN15), que se estima a curto prazo. Do total de 88.200 €, cerca de 18.000 € destinam-se a projetos, sendo o restante para a implementação física das medidas.

3.5. Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos (M.3.2.1)

Com vista a melhorar a qualidade do espaço urbano com a redução do congestionamento e melhoria da partilha do espaço viário, nesta proposta é recomendado o aproveitamento de três parques de estacionamento que se localizam na periferia da cidade de Valongo em conjugação com o transporte coletivo rodoviário.

Esta intervenção implicará naturalmente a negociação com as entidades detentoras dessas zonas de estacionamento (neste caso zonas comerciais), podendo ter como contrapartida não só parcerias com publicitação desse espaço comercial através de campanhas de divulgação no âmbito do Núcleo de Mobilidade, mas principalmente o aumento de atratividade das próprias áreas comerciais. Estas não só poderão ver aumentada a sua acessibilidade em modos coletivos e suaves, mas principalmente estarão mais integradas na cadeia de viagens realizadas quotidianamente pela população. O processo de negociação e divulgação da medida é responsabilidade da Câmara Municipal de Valongo, sem custos diretos associados.

Será de referir que o sucesso deste conceito encontra-se intimamente ligado com a efetiva tarifação/ fiscalização dos espaços centrais da cidade.

3.6. Promoção da Mobilidade Elétrica (M.3.2.2)

Com vista à futura implementação de uma rede de carregamento elétrico como ponto importante na estratégia de mobilidade sustentável, esta proposta consiste na atualização do plano de mobilidade elétrica do concelho.

Estima-se um custo de 15.000 € para elaboração do plano, a desenvolver a médio prazo (2021-2023).

3.7. Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel (M.3.2.3)

Com o objetivo de incentivar uma utilização mais racional e sustentável do automóvel particular, esta proposta pode compreender diversas ações que se encontram contempladas no âmbito da proposta de criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1), não possuindo custos próprios atribuídos.

4. EIXO 4: INTEGRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES E USOS DO SOLO

4.1. Criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1)

A capacitação da autarquia no sentido de dar resposta aos novos desafios que se colocam em termos de mobilidade pressupõe a criação de um núcleo de trabalho interno que sustente o desenvolvimento de ações especificamente associadas à mobilidade.

Trata-se por isso uma atividade que se perpetua no tempo, e que se espera vir a estender para além do prazo de vigência do presente plano.

Tal importará necessariamente o reforço dos recursos humanos disponíveis, estimando-se assim a necessidade de alocação de dois técnicos e um administrativo a tempo inteiro e de eventuais ações para a sua formação. Estimam-se montantes anuais para os recursos humanos da ordem dos 60.000 €.

Deverá ainda incluir a aquisição de *hardware* e *software* necessários ao funcionamento do núcleo. O montante estimado para estes recursos materiais será na ordem dos 15.000 €, repartindo-se pelos três horizontes temporais conforme a necessidade.

Assim, totaliza-se no horizonte do plano (2027) 615.000 €, admitindo-se a sua entrada em função logo no início de 2018.

4.2. Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão (M.4.1.2)

As ferramentas de apoio à gestão permitem dar o apoio necessário de conceção e implementação das ações sob a alçada do Núcleo de Mobilidade.

Esta tarefa encontra-se associada às atividades correntes do Núcleo, não possuindo custos próprios atribuídos.

Assim, tal como o início de atividade do Núcleo de Mobilidade, para esta tarefa admite-se o seu arranque logo no início de 2018.

4.3. Compromisso da Mobilidade (M.4.1.3)

No sentido de envolver os principais *stakeholders* do sistema de mobilidade do concelho, permitindo assim o desenvolvimento de ações conjuntas que contribuam para uma efetiva concretização da estratégia global, propôs-se a elaboração de um Compromisso de Mobilidade.

Os *stakeholders* envolvidos devem estabelecer de forma voluntária os seus contributos na prossecução da estratégia de mobilidade.

As tarefas associadas a esta ação compreendem a organização de reuniões periódicas e a recolha e compilação da informação por estes disponibilizadas, tarefas da responsabilidade do Núcleo de Mobilidade. Considera-se assim que os encargos decorrentes desta ação se encontrarão cobertos na orçamentação efetuada para o Núcleo de Mobilidade.

4.4. Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local (M.4.2.1)

Esta proposta surge da necessidade de elaborar estudos de maior detalhe que os municipais. Assim, sugerem-se dois Planos de Circulação a desenvolver a curto e a médio prazo, num total de cerca de 45 000 €.

4.5. Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes (M.4.2.2)

As empresas e os polos geradores/attractores podem, e devem, ter um papel ativo na promoção da gestão e das deslocações que lhes estão associadas permitindo assim contribuir para os objetivos estabelecidos em termos de mobilidade no concelho de Valongo. Deste modo, surgiu esta proposta de realização de Planos de Mobilidade e Transporte para sete polos relevantes do concelho.

Como já referido, o desenvolvimento destes planos deverá ser da responsabilidade das entidades gestoras dos geradores, ainda que quer o município, quer o conjunto de atores relevantes para a mobilidade do concelho, devam ter um papel ativo no seu acompanhamento.

Em termos de custos na elaboração destes planos, estima-se cerca de 12.000 € para os polos escolares e 20.000 € para os restantes polos empregadores.

Sendo que não se prevê que nenhum deles se realize a curto prazo, estima-se que os mais relevantes se realizem a médio prazo,

nomeadamente os polos escolares que envolvem as escolas secundárias de Ermesinde e Valongo e os polos empregadores da câmara municipal de Valongo e o importante Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins. Os restantes três devem realizar-se a longo prazo.

5. ESTIMATIVAS ORÇAMENTAIS

Os encargos globais de implementação do plano estimam-se em aproximadamente 36 426 100 €, correspondendo ao desenvolvimento das ações consideradas até ao horizonte final de análise (2027).

Na globalidade, o orçamento efetuado aponta para uma clara concentração de esforços até ao horizonte de longo prazo, que representa quase metade do investimento, 48% do montante global orçamentado.

As propostas estabelecidas no âmbito da qualificação do espaço viário representam mais de metade do valor orçamentado (24 329 200 €), encontrando encargos estimados ao longo dos três horizontes do plano. A parcela mais representativa corresponde à proposta estabelecida no sentido do completamento da rede viária estruturante.

Num segundo patamar identificam-se como mais relevantes as propostas relativas ao desenvolvimento de infraestruturas e serviços de apoio aos modos suaves (9 810 400 €), dizendo parte destas respeito a ações de construção e requalificação de infraestruturas pedonais.

Haverá por último de referir o peso das propostas relacionadas com a rede de interfaces, que corresponde a um encargo de 1 336 000 €.

Estes três conjuntos de propostas representam perto de 97% do valor global orçamentado.

No quadro que se segue apresentam-se os encargos associados a cada proposta.

Quadro 5.1 – Encargos de implementação por proposta

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais	1 147 600 €	1 573 800 €	761 300 €	3 482 700 €
M.1.1.1/1 Correção de descontinuidades no Largo da Codiceira (EN 105) e na Rua Nossa Srª do Amparo (1ª Fase)	224 000 €	- €	- €	224 000 €
M.1.1.1/2 Correção de descontinuidades no Largo da Codiceira (EN 105) e na Rua Nossa Srª do Amparo (2ª Fase)	- €	141 000 €	- €	141 000 €
M.1.1.1/3 Acessos pedonais junto ao Empreendimento de Habitação Social "Barreiro de Cima"	- €	7 000 €	- €	7 000 €
M.1.1.1/4 Correção de descontinuidades no bairro "Barreiro de Baixo"	- €	13 000 €	- €	13 000 €
M.1.1.1/5 Reforço da acessibilidade pedonal ao Hospital Privado de Alfena	- €	6 000 €	- €	6 000 €
M.1.1.1/6 Acesso pedonal na Rua da Argila (Alfena)	- €	20 000 €	- €	20 000 €
M.1.1.1/7 Correção de descontinuidades a sul de Cabeda	- €	150 000 €	- €	150 000 €
M.1.1.1/8 Correção de descontinuidades na Rua Nossa Sra da Paz (Alfena)	- €	18 500 €	- €	18 500 €
M.1.1.1/9 Acesso pedonal na ER 209 (km 15+975 - km 16+160) em Balsehas	- €	10 000 €	- €	10 000 €
M.1.1.1/10 Acesso pedonal à EB de Balsehas	- €	25 000 €	- €	25 000 €
M.1.1.1/11 Correção de descontinuidades na Rua Escola da Igreja (Campo)	68 700 €	- €	- €	68 700 €
M.1.1.1/12 Correção de descontinuidades na Rua Central de Campo (EN15)	44 700 €	- €	- €	44 700 €
M.1.1.1/13 Correção de descontinuidades na Rua Central da Capela (Campo)	- €	- €	200 000 €	200 000 €
M.1.1.1/14 Correção de descontinuidades na Rua Primeiro de Maio (Campo)	75 600 €	- €	- €	75 600 €
M.1.1.1/15 Correção de descontinuidades na Zona Industrial de Campo	- €	- €	235 000 €	235 000 €
M.1.1.1/16 Acessos Pedonais junto à EB de Sampaio	- €	155 000 €	- €	155 000 €
M.1.1.1/17 Correção de descontinuidades na Rua Palmilheira (Ermesinde)	25 200 €	- €	- €	25 200 €
M.1.1.1/18 Correção de descontinuidades no bairro da "Formiga"	- €	62 700 €	- €	62 700 €
M.1.1.1/19 Via do Peregrino	- €	249 500 €	- €	249 500 €
M.1.1.1/20 Reforço da acessibilidade pedonal na Rua Agrad Novas	81 000 €	88 700 €	- €	169 700 €
M.1.1.1/21 Descontinuidade na EN209 (km 18+650 - km 18+850) em Sobrado	79 400 €	- €	- €	79 400 €
M.1.1.1/22 Reforço da acessibilidade pedonal no bairro do Paço (Sobrado)	- €	65 000 €	- €	65 000 €
M.1.1.1/23 Correção de descontinuidades na zona da Quinta da Lousa (1ª Fase)	155 100 €	- €	- €	155 100 €
M.1.1.1/24 Correção de descontinuidades na zona da Quinta da Lousa (2ª Fase)	- €	130 000 €	- €	130 000 €
M.1.1.1/25 Correção de descontinuidades na Rua D. Pedro IV	- €	210 000 €	- €	210 000 €
M.1.1.1/26 Correção de descontinuidades na Outrela	82 000 €	- €	- €	82 000 €
M.1.1.1/27 Correção de descontinuidades em Susão	188 900 €	- €	- €	188 900 €
M.1.1.1/28 Correção de descontinuidades nos acessos ao apeadeiro de Susão	3 000 €	- €	- €	3 000 €
M.1.1.1/29 Correção de descontinuidades em "Outeiro do Linho"	- €	50 000 €	- €	50 000 €
M.1.1.1/30 Correção de descontinuidades na "Boavista"	- €	42 900 €	- €	42 900 €
M.1.1.1/31 Correção de descontinuidades na EN15 (km 7+155 - km 7+245)	101 700 €	- €	- €	101 700 €
M.1.1.1/32 Correção de descontinuidade genéricas - 1ª Fase	18 300 €	- €	- €	18 300 €
M.1.1.1/33 Correção de descontinuidade genéricas - 2ª Fase	- €	129 500 €	- €	129 500 €
M.1.1.1/34 Correção de descontinuidade genéricas - 3ª Fase	- €	- €	326 300 €	326 300 €

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Concretização dos PMAT - geral	523 200 €	1 031 300 €	1 059 200 €	2 613 700 €
M.1.1.2/1 Remoção de barreiras na área de estudo de Alfena - 1ª Fase	97 300 €	- €	- €	97 300 €
M.1.1.2/2 Remoção de barreiras na área de estudo de Alfena - 2ª Fase	- €	191 800 €	- €	191 800 €
M.1.1.2/3 Remoção de barreiras na área de estudo de Alfena - 3ª Fase	- €	- €	197 000 €	197 000 €
M.1.1.2/4 Remoção de barreiras na área de estudo de Ermesinde - 1ª Fase	124 500 €	- €	- €	124 500 €
M.1.1.2/5 Remoção de barreiras na área de estudo de Ermesinde - 2ª Fase	- €	245 400 €	- €	245 400 €
M.1.1.2/6 Remoção de barreiras na área de estudo de Ermesinde - 3ª Fase	- €	- €	252 100 €	252 100 €
M.1.1.2/7 Remoção de barreiras na área de estudo de Sobrado - 1ª Fase	71 200 €	- €	- €	71 200 €
M.1.1.2/8 Remoção de barreiras na área de estudo de Sobrado - 2ª Fase	- €	140 300 €	- €	140 300 €
M.1.1.2/9 Remoção de barreiras na área de estudo de Sobrado - 3ª Fase	- €	- €	144 100 €	144 100 €
M.1.1.2/10 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 1ª Fase	163 700 €	- €	- €	163 700 €
M.1.1.2/11 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 2ª Fase	- €	322 800 €	- €	322 800 €
M.1.1.2/12 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 3ª Fase	- €	- €	331 500 €	331 500 €
M.1.1.2/13 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 1ª Fase	66 500 €	- €	- €	66 500 €
M.1.1.2/14 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 2ª Fase	- €	131 000 €	- €	131 000 €
M.1.1.2/15 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 3ª Fase	- €	- €	134 500 €	134 500 €
Rede Ciclável Urbana	500 000 €	177 600 €	472 900 €	1 150 500 €
M.1.1.3/1 Ciclovia Urbana da N. Sr.ª do Amparo	- €	157 800 €	- €	157 800 €
M.1.1.3/2 Ciclovia Urbana de Campo	- €	5 100 €	- €	5 100 €
M.1.1.3/3 Ciclovia Urbana de Ermesinde	- €	- €	14 800 €	14 800 €
M.1.1.3/4 Ciclovia Urbana de Travagem	- €	- €	8 700 €	8 700 €
M.1.1.3/5 Ciclovia Urbana de Sobrado	- €	14 700 €	- €	14 700 €
M.1.1.3/6 Ciclovia Urbana de Valongo 1	500 000 €	- €	- €	500 000 €
M.1.1.3/7 Ciclovia Urbana de Valongo 2	- €	- €	449 400 €	449 400 €
Rede Ciclável Extraurbana	- €	824 800 €	844 600 €	1 669 400 €
M.1.1.4/1 Ligação Travagem - N. Sr.ª do Amparo	- €	15 900 €	- €	15 900 €
M.1.1.4/2 Ligação Valongo - Alfena	- €	- €	264 400 €	264 400 €
M.1.1.4/3 Ligação Valongo - Ermesinde	- €	- €	557 300 €	557 300 €
M.1.1.4/4 Ligação Valongo - Campo	- €	274 200 €	- €	274 200 €
M.1.1.4/5 Ligação N. Sr.ª do Amparo - Sobrado	- €	534 700 €	- €	534 700 €
M.1.1.4/6 Ligação Sobrado - Campo	- €	- €	17 200 €	17 200 €
M.1.1.4/7 Ligação ao apeadeiro de S. Martinho do Campo	- €	- €	5 700 €	5 700 €

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Implementação de rede de estacionamento de bicicletas	25 700 €	20 300 €	20 000 €	66 000 €
M.1.1.5/1 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 1ª Fase	4 200 €	- €	- €	4 200 €
M.1.1.5/2 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 2ª Fase	- €	3 100 €	- €	3 100 €
M.1.1.5/3 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 3ª Fase	- €	- €	3 100 €	3 100 €
M.1.1.5/4 Parqueamento de bicicletas em Campo - 1ª Fase	2 700 €	- €	- €	2 700 €
M.1.1.5/5 Parqueamento de bicicletas em Campo - 2ª Fase	- €	2 700 €	- €	2 700 €
M.1.1.5/6 Parqueamento de bicicletas em Campo - 3ª Fase	- €	- €	2 700 €	2 700 €
M.1.1.5/7 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 1ª Fase	8 400 €	- €	- €	8 400 €
M.1.1.5/8 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 2ª Fase	- €	5 900 €	- €	5 900 €
M.1.1.5/9 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 3ª Fase	- €	- €	5 800 €	5 800 €
M.1.1.5/10 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 1ª Fase	2 500 €	- €	- €	2 500 €
M.1.1.5/11 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 2ª Fase	- €	2 100 €	- €	2 100 €
M.1.1.5/12 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 3ª Fase	- €	- €	2 000 €	2 000 €
M.1.1.5/13 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 1ª Fase	7 900 €	- €	- €	7 900 €
M.1.1.5/14 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 2ª Fase	- €	6 500 €	- €	6 500 €
M.1.1.5/15 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 3ª Fase	- €	- €	6 400 €	6 400 €
Criação de serviços de bicicletas partilhadas	- €	- €	842 400 €	842 400 €
M.1.1.6/1 Criação de serviços de bicicletas partilhadas	- €	- €	842 400 €	842 400 €
Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)	- €	- €	- €	- €
M.1.2.1/1 Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves	- €	- €	- €	- €
Estacionamento de longa duração em interfaces	63 500 €	256 000 €	561 500 €	881 000 €
M.2.1.1/1 Reforço da Oferta de Estacionamento na Estação de Valongo	- €	- €	561 500 €	561 500 €
M.2.1.1/2 Melhoria das condições de segurança no apeadeiro de Cabeda	63 500 €	- €	- €	63 500 €
M.2.1.1/3 Reforço da Oferta de Estacionamento no apeadeiro de Travagem	- €	256 000 €	- €	256 000 €
Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	410 000 €	45 000 €	- €	455 000 €
M.2.1.2/1 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Travagem	- €	45 000 €	- €	45 000 €
M.2.1.2/2 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Cabeda	30 000 €	- €	- €	30 000 €
M.2.1.2/3 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Susão	200 000 €	- €	- €	200 000 €
M.2.1.2/4 Requalificação da envolvente à Estação de Valongo	180 000 €	- €	- €	180 000 €
M.2.1.2/5 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de S. Martinho do Campo	- €	- €	- €	- €
Informação em Interfaces	- €	- €	- €	- €
M.2.1.3/1 Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces	- €	- €	- €	- €
Ajustamentos de rebatimento	- €	- €	- €	- €
M.2.2.1/1 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Travagem	- €	- €	- €	- €
M.2.2.1/2 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Cabeda	- €	- €	- €	- €
M.2.2.1/3 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Susão	- €	- €	- €	- €
M.2.2.1/4 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de São Martinho do Campo	- €	- €	- €	- €

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Ajustamentos de cobertura	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/1 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB do Lombelho e ao Centro Social e Paroquial de Alfena (Pólo II)	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/2 Ajustamentos de cobertura - Cobertura horária da Escola Secundária de Alfena, da EB do Barreiro e da EB de Alfena	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/3 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao Hospital Privado de Alfena	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/4 Ajustamentos de cobertura - Acesso até à rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/5 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao centro de Ermesinde	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/6 Ajustamentos de cobertura - Acesso à Loja do Cidadão (Ermesinde)	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/7 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao bairro Mirante dos Sonhos (Ermesinde)	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/8 Ajustamentos de cobertura - Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o bairro Mirante dos Sonhos	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/9 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/10 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB da Boavista	- €	- €	- €	- €
M.2.2.2/11 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB Nova de Valongo e Quinta da Lousa	- €	- €	- €	- €
Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)	65 300 €	28 100 €	- €	93 400 €
M.2.2.3/1 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Alfena - 1ª Fase	12 200 €	- €	- €	12 200 €
M.2.2.3/2 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Alfena - 2ª Fase	- €	5 200 €	- €	5 200 €
M.2.2.3/3 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Campo - 1ª Fase	8 300 €	- €	- €	8 300 €
M.2.2.3/4 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Campo - 2ª Fase	- €	3 600 €	- €	3 600 €
M.2.2.3/5 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Ermesinde - 1ª Fase	15 500 €	- €	- €	15 500 €
M.2.2.3/6 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Ermesinde - 2ª Fase	- €	6 700 €	- €	6 700 €
M.2.2.3/7 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Sobrado - 1ª Fase	8 900 €	- €	- €	8 900 €
M.2.2.3/8 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Sobrado - 2ª Fase	- €	3 800 €	- €	3 800 €
M.2.2.3/9 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Valongo - 1ª Fase	20 400 €	- €	- €	20 400 €
M.2.2.3/10 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Valongo - 2ª Fase	- €	8 800 €	- €	8 800 €
Estratégia de intervenção em paragens TCR	9 600 €	45 000 €	19 800 €	74 400 €
M.2.2.4/1 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 1ª Fase	600 €	- €	- €	600 €
M.2.2.4/2 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 2ª Fase	- €	8 700 €	- €	8 700 €
M.2.2.4/3 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 3ª Fase	- €	- €	5 100 €	5 100 €
M.2.2.4/4 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 1ª Fase	600 €	- €	- €	600 €
M.2.2.4/5 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 2ª Fase	- €	7 800 €	- €	7 800 €
M.2.2.4/6 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 3ª Fase	- €	- €	4 500 €	4 500 €
M.2.2.4/7 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 1ª Fase	4 200 €	- €	- €	4 200 €
M.2.2.4/8 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 2ª Fase	- €	10 800 €	- €	10 800 €
M.2.2.4/9 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 3ª Fase	- €	- €	1 800 €	1 800 €
M.2.2.4/10 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 1ª Fase	900 €	- €	- €	900 €
M.2.2.4/11 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 2ª Fase	- €	6 900 €	- €	6 900 €
M.2.2.4/12 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 3ª Fase	- €	- €	3 300 €	3 300 €
M.2.2.4/13 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 1ª Fase	3 300 €	- €	- €	3 300 €
M.2.2.4/14 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 2ª Fase	- €	10 800 €	- €	10 800 €
M.2.2.4/15 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 3ª Fase	- €	- €	5 100 €	5 100 €

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Informação em Paragens TCR	- €	- €	- €	- €
M.2.2.5/1 Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário	- €	- €	- €	- €
Requalificação do Espaço Público	2 420 000 €	- €	- €	2 420 000 €
M.3.1.1/1 Requalificação do Largo do Passal	882 000 €	- €	- €	882 000 €
M.3.1.1/2 Requalificação da Praça Machado dos Santos	243 800 €	- €	- €	243 800 €
M.3.1.1/3 Reordenamento da circulação na ARU Valongo	1 294 200 €	- €	- €	1 294 200 €
Beneficiação do Espaço Viário	1 218 100 €	45 500 €	1 108 800 €	2 372 400 €
M.3.1.2/1 Correção de descontinuidades em Cabeda	57 800 €	- €	- €	57 800 €
M.3.1.2/2 Requalificação da Rua de S. Vicente e Ponte do Reguengo	280 700 €	- €	- €	280 700 €
M.3.1.2/3 Requalificação da Rua Rodrigues de Freitas	140 000 €	- €	- €	140 000 €
M.3.1.2/4 Requalificação da Rua do Pinheiro (Sonhos)	52 800 €	- €	- €	52 800 €
M.3.1.2/5 Requalificação da Rua da Costa	655 100 €	- €	- €	655 100 €
M.3.1.2/6 Requalificação da Rua do Juncal	- €	45 500 €	- €	45 500 €
M.3.1.2/7 Ligação entre o bairro Mirante dos Sonhos e a EB de Mirante dos Sonhos	- €	- €	300 000 €	300 000 €
M.3.1.2/8 Pavimentação da Rua Gandra do Paciência	31 700 €	- €	- €	31 700 €
M.3.1.2/9 Beneficiação da EM607 - atual ligação entre Alfena e Valongo	- €	- €	808 800 €	808 800 €
Completamento da Rede Viária Estruturante	1 243 300 €	6 277 300 €	11 928 000 €	19 448 600 €
M.3.1.3/1 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Av. dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV	- €	- €	1 075 500 €	1 075 500 €
M.3.1.3/2 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho de prolongamento da Rua de Cabeda e a Rua de S.	- €	- €	918 600 €	918 600 €
M.3.1.3/3 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Rua de S. Vicente e a rotunda do Hospital	- €	- €	2 500 000 €	2 500 000 €
M.3.1.3/4 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a rotunda do Hospital Privado de Alfena e a	- €	642 100 €	- €	642 100 €
M.3.1.3/5 Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - Trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua das Carvalhas e à	- €	- €	349 900 €	349 900 €
M.3.1.3/6 Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua Central de Lombelho	- €	370 200 €	- €	370 200 €
M.3.1.3/7 Execução da Ligação entre a Rua 1º de Maio (EN105) e o cruzamento da Rua Senhora da Piedade com a Rua das Laranjeiras	- €	230 100 €	- €	230 100 €
M.3.1.3/8 Execução da Variante à EM 604 - Ligação da rotunda de acesso à A41 à Rua Chão da Vinha	- €	1 290 700 €	- €	1 290 700 €
M.3.1.3/9 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de Lagueirões	1 243 300 €	- €	- €	1 243 300 €
M.3.1.3/10 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua Dom Luís I e a rotunda norte do Continente	- €	1 822 100 €	- €	1 822 100 €
M.3.1.3/11 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a rotunda sul do Continente e a Rua do Borbulhão	- €	- €	2 183 700 €	2 183 700 €
M.3.1.3/12 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua do Borbulhão e a EN15	- €	226 800 €	- €	226 800 €
M.3.1.3/13 Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira	- €	578 100 €	- €	578 100 €
M.3.1.3/14 Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga	- €	- €	443 200 €	443 200 €
M.3.1.3/15 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Central da Ribeira à Rua Além do Rio	- €	1 117 200 €	- €	1 117 200 €
M.3.1.3/16 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Além do Rio à Costa	- €	- €	2 085 300 €	2 085 300 €
M.3.1.3/17 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho da Costa	- €	- €	1 723 900 €	1 723 900 €
M.3.1.3/18 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Costa à Gandra	- €	- €	647 900 €	647 900 €

	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
Proposta				
Mecanismos de encaminhamento e segurança	22 500 €	65 700 €	- €	88 200 €
M.3.1.4/1 Zona 1 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Central de Campo (EN15)	- €	17 700 €	- €	17 700 €
M.3.1.4/2 Zona 2 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua José Joaquim Ribeiro Teles	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.3.1.4/3 Zona 3 - Medidas de acalmia de tráfego na Av. Eng. Duarte Pacheco	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.3.1.4/4 Zona 4 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua São João do Sobrado (ER209)	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.3.1.4/5 Zona 5 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Dr. Mário Cal Brandão	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.3.1.4/6 Zona 6 - Medidas de acalmia de tráfego na EN15 (perímetro da ARU)	22 500 €	- €	- €	22 500 €
Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos	- €	- €	- €	- €
M.3.2.1/1 Parque periférico Continente (Valongo)	- €	- €	- €	- €
M.3.2.1/2 Parque periférico Lidl (Valongo)	- €	- €	- €	- €
M.3.2.1/3 Parque periférico E.Leclerc (Valongo)	- €	- €	- €	- €
Promoção da Mobilidade Elétrica	- €	15 000 €	- €	15 000 €
M.3.2.2/1 Atualização de Plano de Mobilidade Elétrica	- €	15 000 €	- €	15 000 €
Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel	- €	- €	- €	- €
M.3.2.3/1 Incentivo de utilização sustentável do automóvel	- €	- €	- €	- €
Criação do Núcleo de Mobilidade	215 000 €	185 000 €	215 000 €	615 000 €
M.4.1.1/1 Criação do Núcleo de Mobilidade	215 000 €	185 000 €	215 000 €	615 000 €
Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão	- €	- €	- €	- €
M.4.1.2/1 Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão	- €	- €	- €	- €
Compromisso da Mobilidade	- €	- €	- €	- €
M.4.1.3/1 Compromisso da Mobilidade	- €	- €	- €	- €
Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local	35 000 €	10 000 €	- €	45 000 €
M.4.2.1/1 Plano de Circulação da EN15	35 000 €	- €	- €	35 000 €
M.4.2.1/2 Plano de Circulação da Gandra	- €	10 000 €	- €	10 000 €
Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes	- €	64 000 €	44 000 €	108 000 €
M.4.2.2/1 Polos Escolares - Escola EB e Secundária de Ermesinde	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.4.2.2/2 Polos Escolares - EB de São Lourenço	- €	- €	12 000 €	12 000 €
M.4.2.2/3 Polos Escolares - Escola Secundária de Valongo	- €	12 000 €	- €	12 000 €
M.4.2.2/4 Polos Escolares - EB Vallis Longus	- €	- €	12 000 €	12 000 €
M.4.2.2/5 Polos Empregadores - CM Valongo	- €	20 000 €	- €	20 000 €
M.4.2.2/6 Polos Empregadores - Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins	- €	20 000 €	- €	20 000 €
M.4.2.2/7 Polos Empregadores - Zona Industrial de Campo	- €	- €	20 000 €	20 000 €

