



**MUNICÍPIO DE SEIA
CÂMARA MUNICIPAL**

Requalificação da Rua dos Lanteiros – Seia

Memória Descritiva e Justificativa

julho 2020



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

Índice

Objetivo do projeto	2
Introdução	2
Descrição Geral	3
Condições atuais	4
Traçado.....	6
Pavimentação.....	7
Rede de Abastecimento de Água	8
Rede de Drenagem de Águas Residuais	8
Rede de Drenagem de Águas Pluviais	9
Sinalização	10
Sinalização Vertical.....	10
Sinalização Horizontal	11
Rede Elétrica	11
Rede Iluminação Pública	12
Rede de Telecomunicações.....	12
Obras Acessórias	12
Medições	13
Síntese	13



Objetivo do projeto

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de “Requalificação da Rua dos Lanteiros – Seia”, no concelho de Seia.

A elaboração do projeto pretende conjugar a melhor solução técnica com o adequado uso dos recursos disponíveis, adaptando-se às condicionantes locais existentes.

Os critérios de trabalho tiveram como princípio a adoção de soluções que procuraram melhorar o conforto, acessibilidade e segurança de todos os utentes e moradores afetos ao arruamento. Procurou-se promover a mobilidade segura dos peões, regularizar o trânsito, definir a hierarquização viária e assegurar uma correta sinalização de trânsito. Pretendeu-se também requalificar o sistema de redes de infraestruturas existentes no arruamento (nomeadamente a rede elétrica, rede de iluminação pública, rede de telecomunicações, rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas residuais e rede de drenagem de águas pluviais).

Desta forma, a conceção geométrica da via teve como principal objetivo minorar os efeitos induzidos pelas condicionantes locais ao longo da sua implantação, sublinhando-se, as de ordem topográfica e de interligação com a rede viária existente.

O Projeto de Execução foi desenvolvido englobando as seguintes especialidades:

- Traçado;
- Pavimentação;
- Rede de Abastecimento de Água;
- Rede de Drenagem de Águas Residuais;
- Rede de Drenagem de Águas Pluviais;
- Rede Elétrica;
- Rede de Iluminação Pública;
- Rede de Telecomunicações;
- Sinalização e Segurança.

A beneficiação da estrada incidirá fundamentalmente na reformulação do pavimento e melhoria das condições de acessibilidade aos moradores e utentes do arruamento. Outros aspetos que serão objeto de intervenção são:

- Requalificação da Rede de Abastecimento de Água;
- Requalificação da Rede de Drenagem de Águas Residuais;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

- Requalificação da Rede de Drenagem de Águas Pluviais;
- Requalificação da Rede Elétrica;
- Requalificação da Rede de Iluminação Pública;
- Requalificação da Rede de Telecomunicações;
- Uniformização de sinalização através da colocação de sinalização rodoviária vertical e a execução de pinturas de sinalização rodoviária horizontal;
- Execução de muros de suporte;
- Execução de rampas de acessibilidade e escadarias junto aos acessos dos edifícios de habitação;
- Redefinição das zonas para atravessamento para peões.

A área de intervenção é circunscrita à Rua dos Lanteiros e, inicia-se no entroncamento com o Largo José Dias Júnior, na localidade de Seia, abrangendo uma extensão de aproximadamente 320 metros, ver *Figura 1*.



Figura 1 – Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

A proposta de requalificação apresentada tem como objetivo melhorar de forma significativa as condições de circulação, a acessibilidade, mobilidade das pessoas e segurança da via existente, intervindo-se essencialmente ao nível da pavimentação, sinalização e segurança rodoviária e redes de infraestruturas (rede elétrica, rede de iluminação pública,



rede de telecomunicações, rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas residuais e rede de drenagem de águas pluviais).

Condições atuais

A Rua dos Lanteiros corresponde a um arruamento municipal que estabelece a ligação a várias habitações (tanto moradias como prédios) existentes ao longo do arruamento. Devido ao volume de tráfego de automóveis ligeiros associado ao desgaste natural e à instalação de equipamentos sob a faixa de rodagem conduziram a que o pavimento rodoviário já não apresente comodidade e segurança para todos os que nela circulam.

Verificou-se que o acesso á zona das garagens dos prédios é realizado através de um troço em terra batida, que em dias de precipitação origina a que os sedimentos sejam arrastados e se depositem no arruamento principal e acabem por impossibilitar uma drenagem eficiente da plataforma rodoviária.

A zona final do arruamento ainda não se encontra devidamente definida e hierarquizada, faltando definir o ilhéu central e as zonas de passeio.

A acessibilidade nas vias públicas deve ser pensada para todos os cidadãos e não somente para os veículos, deve-se por isso ter em atenção a componente mais vulnerável em aspeto de segurança, neste caso o pedestre e que, felizmente neste arruamento o pedestre ainda é de uma faixa etária jovem. Mas, tal como é possível constatar, ao longo do arruamento alvo de intervenção não existe um único percurso pedonal, obrigando as pessoas a circular através do pavimento rodoviário constituindo situações de conflito e de maior perigo para o peão.

Além disso, verifica-se que as saídas dos prédios estão direcionadas para a via de circulação não existindo nenhum elemento de proteção para os moradores.

Ao longo de todo o arruamento também não se verifica nenhuma zona delimitada para o atravessamento de peões para os peões poderem efetuar o atravessamento da estrada em segurança. Todos estes fatores combinados propiciam um risco de segurança para todos os peões que circulem ao longo do arruamento.

Em termos de estacionamento não existe uma marcação horizontal nem delimitações dos respetivos lugares, verificando-se que o estacionamento é feito de uma forma desordenada ao longo do arruamento, que pode originar constrangimentos aos vários moradores e a todos os que por ali circulam.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

No que diz respeito aos sistemas de sinalização, tanto vertical como horizontal, verifica-se que são inexistentes. Com a proposta de requalificação pretende-se garantir que é realizada uma adequada sinalização vertical e horizontal em função da proposta apresentada no sentido de uniformizar o sistema de sinalização do município.

Em relação à rede de abastecimento de água pretende-se requalificar a rede e ao mesmo tempo dotar o arruamento de mecanismos de combate a incêndio através da colocação de marcos de incêndio.

Relativamente à rede de drenagem de águas residuais verifica-se que a orientação do traçado existente não facilita o seu normal escoamento face ao aumento do número de habitações. Pretende-se requalificar a rede de maneira a coloca-la com o traçado que facilita o seu escoamento, sendo para isso necessário efetuar um novo traçado numa parte da zona alvo da intervenção e requalificar os ramais de ligação.

O sistema de drenagem de águas pluviais existente no troço alvo da proposta de intervenção é constituído por valeta em terra, serventias, sumidouros, coletores de evacuação lateral, caixas de receção, grelhas metálicas e passagens hidráulicas. Todo o sistema será alvo de intervenção uma vez que se pretende retificar o troço rodoviário, a proposta contempla a execução de valetas triangulares espraçadas em betão, sumidouros, caixas de visita e de inspeção, um canal de drenagem e coletores de diferentes dimensões.

A rede elétrica, de iluminação pública e telecomunicações será também alvo de intervenção no sentido de colocar as infraestruturas através de tubagem subterrânea e assim diminuir dentro do possível o impacto visual atualmente existente devido aos inúmeros cabos suspensos que atravessam o arruamento.

Em relação aos muros de suporte existentes verificou-se que o muro de suporte do arruamento que estabelece a ligação entre a Rua das Urzes e a Rua dos Lanteiros necessita de ser intervencionado no sentido de permitir o alargamento da zona de saída para assim garantir a visibilidade dos automobilistas bem como dos peões que circulam nos passeios.

Ao longo do arruamento verifica-se a inexistência de equipamentos e mobiliário urbano, com a proposta de requalificação do arruamento e a transformação do mesmo numa zona 30, pretende-se estimular o convívio e o lazer entre os moradores, propondo-se a instalação de equipamentos e mobiliário urbano.



Traçado

A presente proposta refere-se a uma intervenção que visa melhorar as condições de segurança, mobilidade e comodidade do traçado existente através da requalificação do pavimento rodoviário, execução de percursos pedonais, zonas de estacionamento, zonas de lazer e colocação de sinalização rodoviária horizontal e vertical.

O troço da via a requalificar, em grande parte do seu desenvolvimento encontra-se implantada em terreno algo acidentado em termos de altimetria, apresentando características geométricas de traçado em planta e perfil longitudinal que, na generalidade se adaptam às condições do local.

O traçado do arruamento foi realizado para uma velocidade base reduzida, inferior a 30 km/h, de maneira a transformar o arruamento numa **Zona 30**.

Como pontos particulares do traçado, destacam-se os seguintes:

- Faixa de rodagem de 5,00 m, de forma a possibilitar a execução de passeio e zonas de estacionamento;
- No desenvolvimento geral do traçado do arruamento procurou-se aproveitar tanto quanto possível a plataforma existente, relativamente a limites de propriedades, limites de edificações, cotas de soleira;
- De maneira a reduzir a velocidade ao longo do arruamento projetou-se em planta a execução de uma gincana, garantindo-se assim largura suficiente para execução de lugares de estacionamento e principalmente consegue-se reduzir a existência de troços retos extensos que propiciam o aumento de velocidade.

Relativamente ao perfil longitudinal prevê-se que o mesmo se desenvolva de forma semelhante ao atualmente existente, havendo ligeiras alterações para garantir dentro do possível um troço mais cómodo e seguro para os peões.

O perfil transversal tipo proposto é constituído por uma faixa de rodagem com 5,00 m, sendo constituído por duas vias de 2,50 m de largura e passeios dos dois lados da faixa de rodagem, existindo zonas com estacionamento paralelo, oblíquo e perpendicular à via.

Na proposta de projeto propõem-se que a circulação automóvel em volta do ilhéu existente no fundo do arruamento seja efetuado de acordo com o estipulado nesta proposta, com isto pretende-se garantir que os automobilistas possuam a visibilidade necessária para efetuarem as manobras de forma segura e garantindo a segurança de todos os que por ali circulam.



Para a definição geométrica, tanto da planta como em perfil, procurou-se uma solução que garantisse uma boa funcionalidade do ponto de vista do traçado e do ponto de vista do escoamento de águas pluviais, com as limitações inerentes às suas funções de circulação.

Pavimentação

Prevê-se uma reabilitação integral da plataforma, a qual passará pela remoção do pavimento existente e a aplicação de uma estrutura completa de pavimento, incluindo camadas betuminosas e granulares.

Considerando-se a aplicação da seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem intervencionada:

- Camada de desgaste em betão betuminoso com 5 cm de espessura;
- Rega de colagem em emulsão betuminosa;
- Camada de regularização em betão betuminoso com 7 cm de espessura;
- Rega de impregnação com emulsão betuminosa;
- Camada de Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 20 cm de espessura;
- Camada de Sub-Base em material reciclado (RCD – E473 LNEC), com 15 cm de espessura.

Prevê-se a execução de passeios com a seguinte estrutura:

- Pavimento de cubos de granito cinza (ariz) 5x5 cm;
- Almofada de areia com 8 cm de espessura;
- Camada de Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 15 cm de espessura;
- Camada de Sub-Base em material reciclado (RCD – E473 LNEC), com 15 cm de espessura.

Para a zona dos lugares de estacionamento prevê-se a execução do pavimento com a seguinte estrutura:

- Pavimento de cubos de granito amarelo 11x11cm;
- Almofada de areia com 10 cm de espessura;
- Camada de Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 15 cm de espessura;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

- Camada de Sub-Base em material reciclado (RCD – E473 LNEC), com 15 cm de espessura.

Relativamente aos lancis rebaixados a utilizar na execução dos passeios, prevêem-se lancis pré-fabricados em betão com dimensões 100 x 25 x 15 cm, assentes sobre fundação em betão C16/20, quanto aos lancis guia, prevêem-se lancis fabricados em betão com as dimensões 100x20x8 cm, assentes sobre fundação em betão C16/20.

Rede de Abastecimento de Água

Relativamente à rede de abastecimento de água dimensionou-se uma rede de acordo com as necessidades existentes no sentido de promover-se a deslocalização da rede de abastecimento de água existente que tem originado alguns problemas pontuais, por uma nova.

Na proposta está previsto o fornecimento e assentamento de tubagem em PVC rígido com ligação por junta elástica autoblocante para a pressão de serviço de PN 16, e vários acessórios em ferro fundido.

Fornecimento e aplicação de válvulas de flangeadas de cunha elástica incluindo as caixas necessárias para o seu alojamento.

Está também previsto tubagem em PVC com diâmetro de 1'' e 2'' para a execução dos ramais de ligação e aplicação de válvulas de cunha elástica de uniões roscadas, incluindo as caixas de ramal para o seu alojamento, bem como todos os acessórios e equipamentos considerados necessários para a sua correta aplicação e funcionamento.

Na proposta inclui-se também o fornecimento e aplicação de marcos de incêndio ao longo do arruamento e execução de um ramal para execução de boca de rega e caixa de contador.

Rede de Drenagem de Águas Residuais

No projeto está previsto a redefinição do traçado numa parte da zona alvo de intervenção, englobando a mudança de sentido do troço e execução do novo traçado, de caixas de visita e retificação dos ramais de ligação e respetivas caixas de ramais domiciliários.



Rede de Drenagem de Águas Pluviais

O objetivo da rede de drenagem de água pluviais é definir e dimensionar um sistema de drenagem eficaz, que garanta a proteção da obra dos efeitos prejudiciais da água e proporcione uma circulação segura nos períodos de precipitação.

As obras de drenagem longitudinal são concebidas para:

- Garantir a captação e o escoamento das águas pluviais caídas na plataforma;
- Captar e conduzir as águas pluviais geradas nos terrenos limítrofes e que drenam em direção à estrada.

As águas recolhidas pelos órgãos de drenagem longitudinal no arruamento serão conduzidas para a rede de drenagem de águas pluviais existentes.

O sistema de drenagem preconizado teve em consideração as características da via existente, a topografia, bem como o esquema de drenagem natural onde está implantada a referida via.

Os órgãos de drenagem longitudinal serão compostos por:

- Valetas de plataforma revestidas a betão. Serão instaladas entre as bermas e os muros e limites das propriedades, permitirão conduzir as águas para fora da plataforma, possuirão secção triangular descentrada, revestidas a betão ou não revestidas. Com largura de 0,50 m e a profundidade 0,15 m respetivamente, conforme definido no projeto de vias.
- Caixas de receção/inspeção. Na proposta de projeto está previsto a aplicação tubagem em PP com perfil corrugado classe SN8 DN 200 mm para ligação das caixas de inspeção/receção com as caixas de visita e sumidouros;
- Caixas de visita;
- Canal de drenagem com grelhas metálicas;
- Tubagem em PP com perfil corrugado com diâmetros de 200 mm, 315 mm e 400 mm, classe SN8;
- Sumidouros. Na proposta de projeto está previsto a aplicação tubagem em PP com perfil corrugado classe SN8 DN 200mm para ligação das caixas sumidouras com as caixas de visita, as caixas sumidouras previstas são complementadas com grelha em FFD anti-roubo classe C250;



Sinalização

Dadas as características geométricas da estrada, prevê-se que sejam definidos os seguintes equipamentos de sinalização e segurança:

- Sinalização Vertical;
- Marcação Rodoviária (Sinalização Horizontal);

Os critérios de aplicação e materiais basearam-se na seguinte regulamentação da especialidade:

- Norma de Sinalização Vertical de Orientação (JAE-1995);
- Norma de Marcas Rodoviárias (JAE-1995);
- Regulamento de Sinalização do Trânsito – D.R. n.º 22-A/98, de 1 de outubro, alterado pelos D. R. n.º 41/2002, de 20 de agosto e n.º 13/2003, de 26 de junho;

A proposta de sinalização foi efetuada tendo em consideração localização dos sinais de forma a torná-los bem visíveis sem reduzir a visibilidade geral da via e de maneira a uniformizar a sinalização em toda a rede viária urbana.

Sinalização Vertical

A sinalização vertical prevista é constituída por sinais de diferentes tipos, que deverão obedecer à descrição e pormenorização contemplada na legislação Portuguesa, nomeadamente o Regulamento de Sinalização do Trânsito (Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de outubro), bem como nos desenhos de pormenor do projeto.

Prevê-se a colocação de diversos sinais de trânsito, como sendo, sinais cedência de passagem, proibição, obrigação, sinais de zona, de informação, entre outros. A sua implantação, quer ao nível transversal, quer longitudinal será de acordo com as recomendações regulamentares. A distância da base dos sinais ao solo, em zona urbana ou de passagem de peões, será de 2,20 m e, em zona rural de 1,50 m. O tubo de suporte deve ter um diâmetro mínimo de 2 polegadas, uma espessura mínima de 3 mm.

Toda a sinalização deverá ser refletorizada, devendo os materiais e técnicas a utilizar na respetiva pintura e refletorização garantir a retroreflexão à distância mínima regulamentar.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

Sinalização Horizontal

As marcas rodoviárias inscritas no pavimento, constituídas por marcas longitudinais, marcas transversais (barras de paragem) e outras marcas, serão pintadas no pavimento com tinta de características refletoras de cor branca (ou amarela) e deverá obedecer aos requisitos impostos no “Projeto de Especificações de Tintas para Marcas Rodoviárias” do LNEC.

Marcas longitudinais

As características das marcas longitudinais previstas neste projeto encontram-se sistematizadas no Quadro I que a seguir se apresenta:

Quadro I - Características Geométricas das Linhas Longitudinais

(cor branca, carácter definitivo)

Função	Tipo de Linha	Características			
		Traço	Espaço	Largura	Denominação
Limite da faixa de rodagem (delimitação da berma da estrada)	Contínua	---	---	0,12	G (0,12)
Definição das zonas em que é proibida a ultrapassagem ao longo do eixo	Contínua	---	---	0,10	LBC (0,10)
Delimitação das zonas em que é permitida a ultrapassagem ao longo do eixo	Tracejada	3	4	0,10	LBT 3/4 (0,10)
Linha longitudinal de abrandamento e saída de propriedades	Tracejada	1,5	2	0,12	LBT 1.5/2 (0,12)
Linha de cedência de passagem	Tracejada	0,40	0,30	0,30	LBTc .4/.3 (0,30)

Marcas transversais e outras marcas

Prevê-se também a execução de marcas transversais e outras marcas, onde se incluem todas as marcações que não são paralelas ao eixo da via, a saber:

- Barras de paragem (M8) com 0,50 m de largura;
- Linhas de passagem para peões (M11), barras de 0,50 m paralelas ao eixo da via e afastadas de 0,50m;

Rede Elétrica

Na proposta está previsto o assentamento de tubagem em PVC corrugado de parede dupla de cor vermelha com diâmetro de 63mm e 125 mm e execução de caixas de visita com



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

diâmetro 600 mm, com tampa em ferro fundido, Classe D400 com indicação inscrita EDP, com profundidade de 1,50 metros.

Rede Iluminação Pública

Na proposta está previsto o assentamento de tubagem em PVC corrugado de parede dupla de cor vermelha com diâmetro de 63 mm e fornecimento e instalação de manilhas para colunas com diâmetro de 300mm.

Rede de Telecomunicações

Na proposta está previsto o assentamento de tubagem em PEAD corrugado de parede dupla de cor verde com diâmetro de 63 mm e 110 mm, fornecimento e execução de caixas de visita NR1 (com dimensões 60x75 cm com 120 cm de profundidade) e caixas de visita NR2 (com dimensões 120x75 cm com 120cm de profundidade) com tampas e aro em ferro fundido, Classe D400 com a inscrição PT e execução dos ramais domiciliários.

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Movimentação de terras;
- Demolição/Desmonte de muros;
- Execução de muros de suporte em pedra e betão armado;
- Execução de escadaria e rampas de acessibilidade;
- Fornecimento e instalação de gradeamento metálico;
- Fornecimento e plantação de árvores;
- Fornecimento e colocação de mobiliário urbano.

Como trabalhos indispensáveis para garantir algumas funções essenciais em condições de segurança e para concretizar uma adequada integração paisagística da obra, prevê-se:

- Levantamento e/ou rebaixamento de todas as caixas de infraestruturas existentes à cota final do pavimento;
- Manutenção das infraestruturas existentes;
- Ligação das novas redes de infraestruturas às redes existentes;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

Medições

As folhas de medição que acompanham o projeto, contêm, dispostas por artigos, as quantidades de trabalho e as unidades de medida que servem de base à elaboração do orçamento. Os critérios que regularam a sua elaboração, foram os normalmente utilizados para este tipo de obras.

Síntese

Relativamente aos traçados, equipamento e pormenores de execução, deverão ser seguidas todas as indicações fornecidas pela presente Memória, bem como Peças Desenhadas anexas.

Em toda a execução serão respeitadas as normas técnicas de execução aplicáveis, devendo todos os materiais a aplicar ser possuidores de certificado de homologação pelo L.N.E.C., e ser submetidos a aprovação prévia pela fiscalização.

Em tudo o omissso ou não especificado na presente Memória Descritiva e Justificativa, será respeitada toda a legislação e regulamentação em vigor, bem como as demais aplicações da fiscalização.

Seia, julho 2020