



**MUNICÍPIO DE SEIA
CÂMARA MUNICIPAL**

*Requalificação do arruamento de acesso ao Estaleiro
Municipal – Polo II*

Memória Descritiva e Justificativa

março 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	9
Sinalização Vertical.....	10
Sinalização Horizontal	10
Rede Elétrica e Iluminação Pública	11
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 do arruamento de acesso ao Estaleiro Municipal – Polo II”, 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 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 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;
- Requalificação da Rede de Drenagem de Águas Pluviais;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

- 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;
- Redefinição das zonas para atravessamento para peões.

A área de intervenção é circunscrita ao arruamento de acesso ao estaleiro municipal – Polo II, inicia-se no entroncamento com a EN 231, na localidade de Seia, abrangendo uma extensão de aproximadamente 114 metros, ver *Figura 1*.

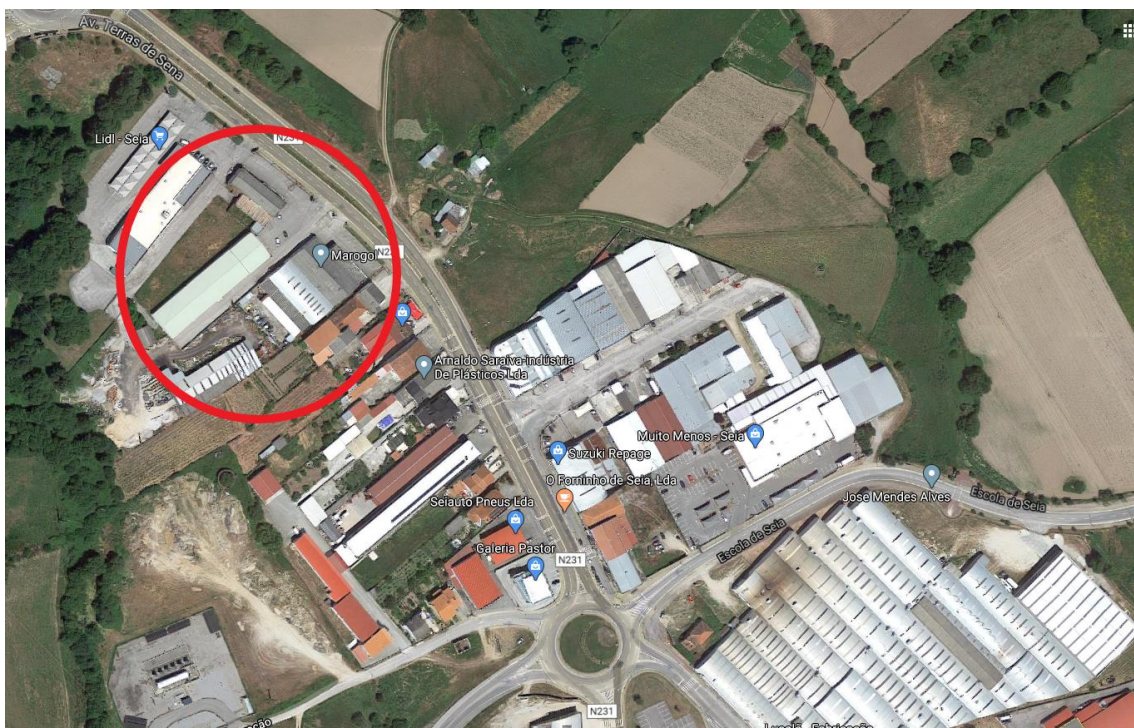


Figura 1 – Localização da zona de intervenção.

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



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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

O arruamento de acesso ao estaleiro municipal – Polo II estabelece a ligação ao estaleiro municipal e a dois polos industriais (“Marogol” e “A Casa do Vizinho”). Devido à necessidade de redefinir a entrada no estaleiro municipal e ao aumento do volume de tráfego espetável torna-se necessário intervir no arruamento.

Verificou-se que a zona do entroncamento do arruamento com a EN 231 se apresenta desviado em relação ao eixo da estrada sendo necessário proceder à retificação do entroncamento para aumentar a segurança dos utilizadores da via (*Fotografia 1 e 2*).



Fotografia 1 e 2 – Entroncamento do arruamento com a EN 231.

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. 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.

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 (*ver Fotografia 3 e 4*).



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente



Fotografia 3 e 4 – Falta de zona pedonais e de zonas delimitadas para o atravessamento de peões.

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 a todos os que por ali circulam (ver Fotografia 5).



Fotografia 5 – Estacionamento desordenado ao longo da via.

No que diz respeito aos sistemas de sinalização, constata-se que a sinalização vertical está de acordo com o traçado existente atualmente já a marcação horizontal é inexistente. 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.

Relativamente à rede de drenagem de águas residuais verifica-se que é necessário intervir na mesma face à edificação de um novo edifício que entra em colisão com a rede



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

existente, sendo necessário requalificar a rede de maneira a colocá-la com um traçado que facilite o seu escoamento, sendo para isso necessário efetuar um novo traçado e requalificar os ramais de ligação.

O sistema de drenagem de águas pluviais existente no troço alvo da proposta de intervenção é constituído por sumidouros e caixas de receção. Com a intervenção no arruamento e execução de uma correta definição de pendentes torna-se necessário intervir e requalificar toda a rede no arruamento.

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 à vedação existente a delimitar o estaleiro municipal torna-se necessário proceder à sua remoção para permitir aumentar a plataforma rodoviária e assim aumentar a oferta de lugares de estacionamento na zona (*ver Fotografia 6*).



Fotografia 6 – Vedação metálica existente.

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, e colocação de sinalização rodoviária horizontal e vertical.

O traçado do arruamento foi realizado para uma velocidade base reduzida.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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

- Faixa de rodagem de 5,50 m, de forma a possibilitar a execução de uma zona pedonal 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, tendo-se apenas realizado um aumento da plataforma já em terreno do estaleiro para permitir a definição de estacionamentos perpendiculares à via;

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 5,50m, sendo constituído por duas vias de 2,75m de largura e passeio de um dos lados da faixa de rodagem, existindo zonas com estacionamento paralelo e perpendicular à via.

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 10 cm de espessura.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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

- Sub-Base com produtos reciclados resultantes da escarificação e fresagem ou, material granular britado de granulometria extensa (“tout-venant”) com 0,05m de espessura;
- Base em material granular britado de granulometria extensa (“tout-venant”) com 0,10m de espessura;
- Betão prensado (pavê) do tipo “Siena da Soplas” ou produto equivalente de cor amarela com 0,06m de espessura assente em almofada de areia com 0,10m de espessura;

Relativamente aos lancis 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.

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 16Kg/cm², e vários acessórios em ferro fundido.

Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento flangeada incluindo a caixa necessária para o seu alojamento.

Está também previsto tubagem em PEAD com diâmetro de 2” para a execução dos ramais de ligação bem como todos os acessórios e equipamentos considerados necessários para a sua correta aplicação e funcionamento.

Rede de Drenagem de Águas Residuais

No projeto está previsto a redefinição do traçado, englobando a mudança de sentido do troço e execução do novo traçado, de caixas de visita e requalificação 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:

- Caixas de receção com tampa em FFD grelhada;
- Caixas de visita;
- Tubagem em PP com perfil corrugado com diâmetros de 200mm, 315mm e 500mm, 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, obrigação, de informação e direção. 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 3mm.

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.

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.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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 ou amarela, 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	2	5	0,10	LBT 2/5 (0,10)
Linha longitudinal de saída de propriedades e zona de estacionamento longitudinal	Tracejada	1,5	2	0,12	LBT 1.5/2 (0,12)
Linha longitudinal de saída de propriedades	Tracejada	1,5	2	0,12	LAT 1.5/2 (0,12)

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

Rede Elétrica e Iluminação Pública

Com a proposta pretende-se colocar a rede de baixa tensão e a rede de iluminação subterrânea de maneira a diminuir a poluição visual no arruamento, para isso está previsto o assentamento de tubagem em PEAD corrugado de parede dupla de cor vermelha com diâmetro de 63mm e 125mm e execução de caixas de visita com anel e cones pré-fabricados com diâmetro interno de 1,25m, com tampa em ferro fundido de diâmetro 700mm, Classe D400 com indicação inscrita EDP, com profundidade de 1,50metros.



Rede de Telecomunicações

Na proposta está previsto o assentamento de tubagem em PEAD corrugado de parede dupla de cor verde com diâmetro de 63mm e 110mm e fornecimento e execução de caixas de visita NR1 (com dimensões 60x70cm com 120cm de profundidade) e caixas de visita NR2 (com dimensões 120x70cm com 120cm de profundidade) com tampas e aro em ferro fundido, Classe D400 com a inscrição PT.

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Movimentação de terras;
- Demolição/Desmonte de muros (ver Fotografia 7 e 8);
- Execução de muros de suporte em betão armado;
- Fornecimento e instalação de vedação metálica complementada com arame farpado;
- Fornecimento e instalação de portão automático;
- Desmontagem e montagem em nova posição de “totem da Volkswagen” com todas as ligações para o seu perfeito funcionamento (ver Fotografia 8);
- Remoção do aparelho AVAC existente na via em conflito com a intervenção proposta (ver Fotografia 9);
- Remoção da vedação portão e existentes em conflito com a intervenção proposta;

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



Fotografia 7 – Maciço a demolir.



Fotografia 8 – Tote a desmontar e montar em nova posição, incluindo demolição do maciço existente.



Fotografia 9 – Remoção do aparelho AVAC.

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.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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, *março* 2020