



**MUNICÍPIO DE SEIA
CÂMARA MUNICIPAL**

*Trabalhos de reconstrução de muro de suporte da plataforma
da zona de estacionamento da Avenida Dr. Afonso Costa – Seia*

Memória Descritiva e Justificativa

outubro 2020



Índice

Objetivo do projeto	2
Introdução	2
Descrição Geral	3
Condições atuais	4
Pavimentação	5
Rede de Abastecimento de Água	7
Rede de Drenagem de Águas Residuais	7
Rede de Drenagem de Águas Pluviais	7
Sinalização	8
Sinalização Vertical.....	9
Rede Elétrica	10
Obras Acessórias	10
Medições	12
Síntese	12



Objetivo do projeto

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de “Trabalhos de reconstrução de muro de suporte da plataforma da zona de estacionamento da Avenida Dr. Afonso Costa”, 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 principal objetivo a execução de uma estrutura de suporte rodoviária para o parque de estacionamento, neste caso, um muro em pedra no sentido de promover a mobilidade em segurança de todos os que ali circulam, uma vez que o muro existente apresenta grandes fissurações e existe um abatimento significativo ao nível do pavimento nas imediações do muro de suporte.

Pretende-se também requalificar o sistema de redes de infraestruturas existentes (nomeadamente rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas residuais e rede de drenagem de águas pluviais).

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;
- Sinalização e Segurança.

A área de intervenção é circunscrita ao parque de estacionamento existente na Avenida Dr. Afonso Costa, na localidade de Seia, ver *Figura 1*.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente



Figura 1 – Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

Com a intervenção pretende-se executar um muro de suporte em pedra que permita repor e simultaneamente melhorar as condições existentes no sentido de oferecer a maior segurança a todos os que circulam na avenida e, garantir a estabilidade estrutural da plataforma rodoviária ao nível do parque de estacionamento. Intervindo-se ao nível da pavimentação, sinalização e segurança rodoviária e redes de infraestruturas (rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas residuais e rede de drenagem de águas pluviais).



Condições atuais

Atualmente na zona alvo de intervenção existe um muro em alvenaria de blocos que além de apresentar grandes fissurações tem também as armaduras expostas, não oferecendo as devidas condições de estabilidade estrutural, ver *Fotografia 1 e 2*.



Fotografia 1 – Fissuração no muro de suporte.



Fotografia 2 – Armaduras expostas.

Ao nível do pavimento denota-se um abatimento significativo da calçada junto ao muro e, irregularidades do pavimento junto das árvores existentes devido às raízes das mesmas, ver *Fotografia 3 e 4*.



Fotografia 3 – Abatimento de pavimento.



Fotografia 4 – Irregularidades no pavimento.

Em relação à rede de abastecimento de água e rede de drenagem de águas residuais pretende-se requalificar a rede no sentido de adaptar a rede à solução preconizada para a execução do muro de suporte.



Relativamente ao sistema de drenagem de águas pluviais no parque de estacionamento denota-se que apenas existe uma grelha de drenagem, o que é manifestamente reduzido, tendo em conta toda a área abrangida, além disso verifica-se que todas as águas pluviais de um parque de estacionamento superior são drenadas para este parque de estacionamento, aumentando o nível de saturação do terreno e consequentemente as forças exercidas sobre o muro existente pondo em risco a sua estabilidade. Assim, todo o sistema será alvo de intervenção, a proposta contempla a execução de valetas em calçada, sumidouros, caixas de visita e de receção, e coletores de diferentes dimensões.

Pavimentação

A zona alvo de intervenção que envolve a execução do muro de suporte implica a remoção/escarificação do pavimento em calçada de cubo de granito cinza 11x11 cm para permitir a realização da empreitada.

Assim, para repor as condições de circulação após a execução do muro de suporte preconizou-se a seguinte estrutura do pavimento para a zona do parque de estacionamento:

- Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 20 cm de espessura;
- Pavimento em cubos de granito, de cor cinza, com dimensões 11x11cm, assente em almofada de areia e cimento, com traço 7:1, com 10 cm de espessura;
- Pavimento em cubos de calcário, de cor branca, com dimensões 11x11cm, assente em almofada de areia e cimento, com traço 7:1, com 10 cm de espessura (para marcação de lateral de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida).

Prevê-se também reabilitação integral da plataforma rodoviária na zona envolvente à travessia realizada no âmbito da requalificação da rede de drenagem pluvial, a qual passará pela remoção/escarificação 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 Sub-Base em material reciclado (RCD – E473 LNEC), com 15 cm de espessura complementado se necessário com material agregado britado de granulometria extensa (0/40) até atingir a espessura mencionada anteriormente;
- Camada de Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 20 cm de espessura;
- Rega de impregnação com emulsão betuminosa;
- Camada de regularização em betão betuminoso com 7 cm de espessura;
- Rega de colagem em emulsão betuminosa;
- Camada de desgaste em betão betuminoso com 5 cm de espessura.

Para as zonas do passeio (a realizar e para as zonas onde se pretende remover para posterior recolocação) prevê-se a execução do pavimento pedonal com a seguinte estrutura:

- Camada de Base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 15 cm de espessura;
- Betão prensado (pavê) do tipo “Siena” 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 intervenção prevê-se: lancis rampa pré-fabricados em betão com dimensões (20x35)x25x100 cm assentes sobre fundação em betão C16/20, quanto aos lancis guia este poderão ser rebaixados ou normais de acordo com o definido nas plantas desenhadas e serão lancis fabricados em betão com as dimensões 100x20x10 cm, assentes sobre fundação em betão C16/20.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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 colide com a intervenção preconizada, 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 16Kg/cm², e vários acessórios em ferro fundido.

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

Na proposta inclui-se também a deslocalização de um marco de incêndio.

Rede de Drenagem de Águas Residuais

No projeto está previsto a requalificação de uma caixa de visita da rede de drenagem de águas residuais, procedendo à sua demolição da caixa existente com tampa à cota do pavimento de acesso às garagens e execução de uma nova caixa com maior diâmetro interno e com tampa à cota do pavimento do parque de estacionamento.

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;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

- Captar e conduzir as águas pluviais geradas nos terrenos limítrofes e que drenam em direção à zona intervencionada.

As águas recolhidas pelos órgãos de drenagem longitudinal no parque de estacionamento e na zona das garagens serão conduzidas para a rede de drenagem de águas pluviais existentes.

O sistema de drenagem preconizado teve em consideração as características existentes, a topografia, bem como o esquema de drenagem natural onde está implantado o parque

Os órgãos de drenagem longitudinal serão compostos por:

- Valetas de plataforma realizadas em cubos de granito cinza 11 x 11 cm, através de modelação do pavimento e permitirão conduzir as águas para os sumidouros a executar. Com largura de 0,50 m e a profundidade 0,15 m.
- Caixas de receção;
- Caixas de visita;
- Tubagem em PP com perfil corrugado com diâmetros de 200 mm e 315 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;



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

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, sinais de indicação, 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 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.



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

Rede Elétrica

Na proposta está previsto a requalificação de uma caixa de visita (de espera) da rede elétrica, procedendo à demolição da caixa de visita da rede elétrica existente com tampa à cota do pavimento de acesso às garagens e execução de uma nova caixa em nova localização de forma a não interferir com a solução preconizada para o muro de suporte e para as restantes redes de infraestruturas

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Abate/Corte de árvores e maciços arbóreos;
- Demolição de maciços em betão existentes (ver Fotografias 5 e 6);



Fotografia 5 e 6 – Maciços em betão existentes.

- Desmonte de gradeamento metálico existente;
- Movimentação de terras;
- Demolição/Desmonte de muros;
- Execução de dois degraus de escada, incluindo cobertor e espelho, em pedra de granito, incluindo a demolição da estrutura existente (ver Fotografia 7);



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente



Fotografia 7 – Escadaria existente.

- Execução de muros de suporte em pedra ordinária, a uma face à vista, irregular em bruto granítica, com capeamento do bordo superior em pedra de granito (sendo o capeamento realizado com as mesmas características do já existente na Avenida Luís Vaz de Camões e de acordo com o desenho de pormenor (ver *Fotografias 8 e 9*);
- Fornecimento e montagem de gradeamento metálico e pilares em granito de acordo com o desenho de pormenor e com as mesmas características do já existente na Avenida Luís Vaz de Camões (ver *Fotografias 8 e 9*).



Fotografia 8 e 9 – Gradeamento metálico, pilares e capeamento em granito existente na Avenida Luís Vaz de Camões.

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



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

- 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;
- Arranjo paisagístico do espaço verde da zona intervencionada;
- Lavagem do passeio a máquina de pressão para eliminar a sua sujidade.

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 omissa 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, outubro 2020