MUNICÍPIO DE SEIA
CÂMARA MUNICIPAL

Estruturas de Suporte Rodoviário em Vide – Fundo de Emergência Municipal

Memória Descritiva e Justificativa

abril 2022

Índice

Objetivo do projeto 3
Introdução 3
I – Estrutura de Suporte Rodoviária em Cide 3
Introdução 3
Descrição Geral 4
Condições atuais 4
Pavimentação 6
Obras Acessórias 6
II – Estrutura de Suporte em Silvadal 7
Introdução 7
Descrição Geral 8
Condições atuais 8
Pavimentação 10
Rede de Drenagem Pluvial 10
Segurança 11
Guardas de Segurança 11
Obras Acessórias 14
III – Estrutura de Suporte Rodoviária no acesso a Baloquinhas 15
Introdução 15
Descrição Geral 16
Condições atuais 16
Pavimentação 17
Obras Acessórias 17
IV – Estrutura de Suporte Rodoviária na E.M. 518 - Muro 18
Introdução 18
Descrição Geral 19
Condições atuais 19
Pavimentação 20
Obras Acessórias 20

Medições 21
Síntese 21

Objetivo do projeto

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente à empreita "Estruturas de Suporte Rodoviário em Vide – Fundo de Emergência Municipal", no concelho de Seia.

Este projeto integra-se num processo de requalificação e reposição das condições de segurança de circulação nos arruamentos no sentido de promover e garantir a mobilidade segura dos peões e dos automobilistas.

Os trabalhos encontram-se distribuídos por 4 locais diferentes no concelho de Seia, abrangendo as localidades de Cide, Silvadal, Baloquinhas e Muro na união de freguesias de Vide e Cabeça, concelho de Seia.

A organização do projeto divide-se em quatro partes, consoante o local em que ocorre, com o objetivo de facilitar a sua consulta, conforme a seguir se indica:

- I – Estrutura de Suporte Rodoviária em Cide;
- II – Estrutura de Suporte em Silvadal;
- III – Estrutura de Suporte Rodoviária no acesso a Baloquinhas;
- IV – Estrutura de Suporte Rodoviária na E.M. 518 – Muro.

É apresentado seguidamente uma breve memória descritiva e justificativa para cada uma das partes acima mencionadas de forma a facilitar a consulta e os trabalhos envolvidos em cada uma das beneficiações, bem com as condições atualmente existentes.

I – Estrutura de Suporte Rodoviária em Cide

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de Execução "Estrutura de Suporte Rodoviária em Cide", no concelho de Seia.

A elaboração do projeto teve como principal objetivo a execução de uma estrutura de suporte rodoviária, neste caso, um muro em betão armado no sentido de promover a mobilidade em segurança de todos os que ali circulam, uma vez que já ocorreu o despreendimento de pequenas partes do muro e denota-se que o muro começou a apresentar uma deslocação horizontal que coloca em causa a sua estabilidade estrutural.

Assim, dado o risco que derrube de mais porções do muro, com a execução dum novo muro de suporte pretende-se garantir a segurança estrutural do pavimento rodoviário e

sobretudo de garantir a segurança de todos os que circulam na zona envolvente, visto esta ser uma zona onde muita gente, sobretudo idosa se costuma concentrar.

A área de intervenção é circunscrita a um pequeno troço no arruamento principal da povoação de Cide, ver *Figura 1*.



Figura 1 – Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

Com a intervenção pretende-se executar um muro de suporte em betão armado que permita repor e simultaneamente melhorar as condições existentes no sentido de oferecer a maior segurança a todos os que circulam no arruamento e simultaneamente garantir a estabilidade estrutural da plataforma rodoviária.

Condições atuais

Atualmente na zona alvo de intervenção existe um muro em alvenaria de pedra com características xistosas, que tem aproximadamente 11 metros de extensão e uma altura média de 4 metros, tendo-se já registado a ocorrência de despreendimentos de pequenas partes do muro e denota-se a existência de deslocações horizontais do muro que colocam em risco a

estabilidade estrutural do muro de suporte, razão pela qual se procedeu à interdição de acessibilidade à zona envolvente do muro.

Junto ao muro existe também uma escadaria em betão de acesso a moradias e propriedades agrícolas que irá ser alvo de demolição para executar uma nova escadaria encastrada no muro de betão a executar (*ver Fotografias 1 a 4*).



Fotografia 1 – Despreendimento de pedras.



Fotografia 2 – Deslocamento horizontal do muro de suporte.



Fotografia 3 – Muro de suporte e escadas a demolir.



Fotografia 4– Zona de intervenção vedada.

Em termos de pavimento betuminoso verifica-se que este se apresenta ligeiramente deteriorado (ver Fotografia 5) sendo necessário proceder à requalificação do pavimento rodoviário.

Ao nível da segurança verifica-se a existência de um gradeamento metálico (ver Fotografia 6) que em certos pontos já não apresenta as melhores condições, mas, com a intervenção irá se proceder à sua substituição por um novo gradeamento com as mesmas características do existente.



Fotografia 5 – Condições do pavimento existente.



Fotografia 6– Gradeamento existente.

Em termos de vegetação existem uma árvore de grande porte e um maciço arbóreo de uma árvore que já se procedeu ao abate. Árvores que devido ao seu tamanho contribuíram e contribuem para o aumento da instabilidade estrutural do muro de suporte, razão pela qual na intervenção realizada se contempla o seu abate para diminuir a sobrecarga sobre os muros a realizar.

Pavimentação

A zona que é alvo de intervenção que envolve a execução do muro de suporte implica a remoção/ escarificação do pavimento betuminoso existente para permitir a realização da empreitada. Assim, para repor as condições de circulação após a execução do muro de suporte, preconiza-se a seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem:

- Camada de desgaste 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 30 cm de espessura.

Para a zona do pedonal junto ao muro de suporte:

- Pavimento com pedra irregular de xisto, com 4 cm de espessura, acabamento natural, assentamento com argamassa de cimento.

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Demolição de muro de suporte em alvenaria de pedra de características xistosas;
- Demolição de escadaria em betão;
- Abate de árvore;
- Remoção de maciços arbóreos, e mobiliário urbano existente;
- Terraplenagens;
- Remoção de gradeamento metálicos existente nas áreas em conflito com a intervenção proposta;
- Execução de muro em betão armado revestido a pedra irregular de xisto com 2 cm de espessura
- Execução de escadas em betão armado;
- Fornecimento e colocação de gradeamento metálico;
- Reparação/manutenção ou eventual rebaixamento/desvio de infraestruturas existentes.

II – Estrutura de Suporte em Silvadal

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de Execução "Estrutura de Suporte em Silvadal", no concelho de Seia.

Com esta intervenção pretende-se requalificar a saída da passagem hidráulica e melhorar a segurança de todos os que circulam nesta via através da execução de um muro de suporte e de um dispositivo de descarga em betão armado, uma vez que já ocorreu o aluimento de parte do talude de suporte que danificou a saída da passagem hidráulica.

A área de intervenção é circunscrita a um pequeno troço do caminho que estabelece a ligação entre Silvadal e Rio de Mel já à saída da povoação de Silvadal, ver *Figura 2*.

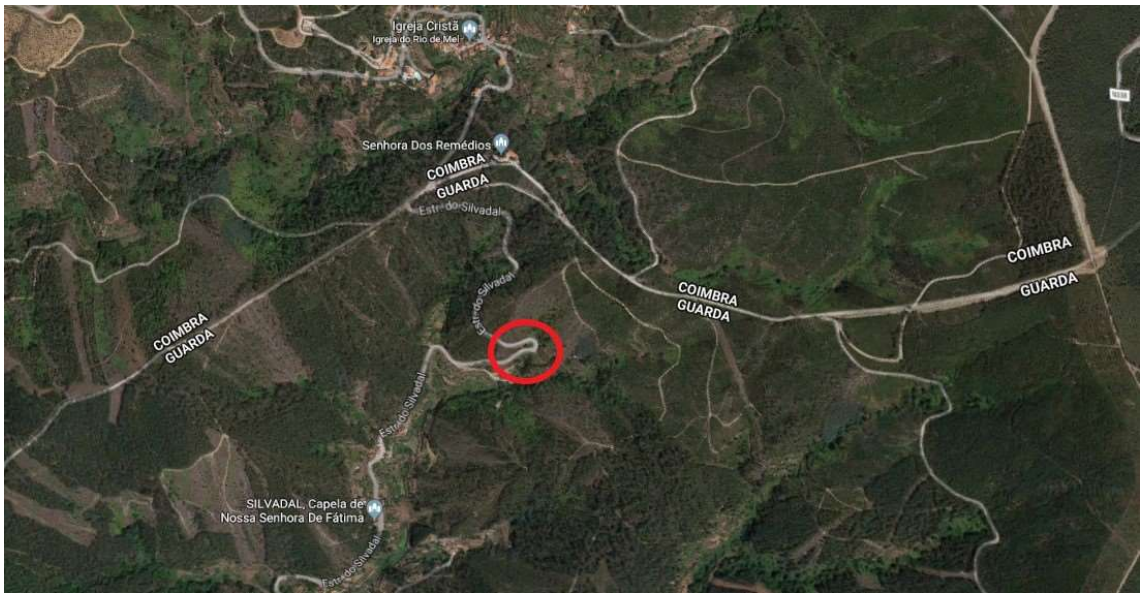

Figura 2– Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

O objetivo da intervenção é executar um muro de suporte em betão armado para assegurar a integridade estrutural da via e repavimentação da parte troço do arruamento alvo de intervenção para execução do muro de suporte e, a instalação de guardas metálicas de segurança com dispositivos de proteção a motociclistas para repor e melhorar as condições de segurança de todos os que circulam no arruamento. Além disso pretende-se também requalificar a rede drenagem de águas pluviais através da execução de um dispositivo de descarga em betão armado e de execução de valetas.

Condições atuais

O troço alvo da proposta de intervenção estabelece a ligação entre as povoações de Silvadal e Rio de Mel. O caminho é usado essencialmente pelos habitantes das povoações acima mencionadas e também por madeireiros, devido às intempéries que assolaram o concelho o caudal nas linhas de água aumentou drasticamente levando ao aluimento de parte do talude de suporte da plataforma rodoviária, causando danos no dispositivo de saída da passagem hidráulica existente, não oferecendo à data a comodidade e segurança necessária atualmente para todos os que nela circulam tendo a zona sido sinalizada para os perigos existentes (*ver Fotografias 7 a 10*).




Fotografia 7 e 8 – Aluimento de talude e danos na saída da PH.




Fotografia 9 e 10 – Zona alvo da proposta de intervenção.

Relativamente ao sistema de drenagem de águas pluviais verifica-se a necessidade de proceder à execução de uma estrutura de betão armado para redefinir a drenagem de águas pluviais devido aos problemas que a atual drenagem está a provocar no talude e no suporte à via (*Fotografias 7 e 8*), sendo esta complementada com a execução de valetas em meia cana para encaminhar as águas até à rede de águas pluviais já existente.

Em termos de segurança verifica-se que ao longo do traço alvo da proposta de instalação não existem guardas de segurança flexíveis com dispositivo de proteção a motociclistas, que protejam os automobilistas e os motociclistas, sendo necessário proceder à sua instalação de maneira a aumentar a segurança de todos os utilizadores que circulam ao longo da estrada municipal.

Pavimentação

A zona que é alvo de intervenção que envolve a execução do muro de suporte implica a remoção/ escarificação do pavimento betuminoso existente para permitir a realização da empreitada. Assim, para repor as condições de circulação após a execução do muro de suporte, preconiza-se a seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem:

- Camada de desgaste em betão betuminoso com 7 cm de espessura;
- Rega de impregnação com emulsão betuminosa à taxa de 1.00kg/m^2;
- 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) complementado com material agregado britado de granulometria extensa, com 10 cm de espessura.

Rede de Drenagem Pluvial

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 taludes de escavação de forma a controlar a ação erosiva do escoamento e a evitar o acesso dessas águas à plataforma;
- Captar e conduzir as águas pluviais geradas nos terrenos limítrofes e que drenam em direção à estrada;

Em termos de rede de drenagem pluvial denota-se a existência de valetas em terra ao longo do caminho num dos lados do caminho que recolhe o escoamento ao longo da via bem como a água que escoa ao longo da montanha. O encaminhamento das águas é realizada para caixas de receção ou bocas de entrada que por sua vez através de passagens hidráulicas através de manilhas de betão de diâmetro variável encaminham as águas.

Tendo em conta as características da via existente, a topografia, bem como o esquema de drenagem natural dos terrenos onde está implantada a referida via, de forma a melhorar o sistema de drenagem e garantir que o sistema de drenagem existente não continue a degradar

e a pôr em causa a instabilidade do talude propõem-se a execução de alguns órgãos de drenagem nomeadamente:

- Execução de dispositivo de descarga em betão armado para suporte do terreno e escoamento de águas pluviais conforme desenho de pormenor (Dispositivo de Descarga);
- Bacias de dissipação em enrocamento de pedra de xisto argamassada com 0,40m de espessura;
- Fornecimento e aplicação de manilhas para continuidade de passagem hidráulica;
- Execução de valetas de base de talude em meia-cana com diâmetro 500mm.

Segurança

Guardas de Segurança

As guardas de segurança definidas no projeto, de acordo com a Norma Europeia EN 1317, são classificadas com base na avaliação do seu desempenho, considerando o seguinte:

- Nível de retenção;
- Nível de gravidade do embate;
- Deformabilidade;
- Verificação do comportamento do veículo.

A necessidade da instalação do sistema de retenção é determinada em função de um conjunto de características da estrada e da envolvente rodoviária. Exemplos destas características são a velocidade média do tráfego, a altura e inclinação dos taludes laterais, a largura e tipo de berma, o tipo de ocupação da AAFR (área adjacente à faixa de rodagem) ou, a presença de obstáculos fixos na envolvente da via.

A implantação das guardas no perfil transversal deverá ser executada alinhando a viga da guarda pelo limite exterior das bermas.

Para a avaliação da necessidade e seleção do nível de retenção consideraram-se, ao longo da estrada, áreas vulneráveis ou obstáculos perigosos e taludes de aterro com alturas superiores a 3.0 m e ainda o limite de velocidade 50km/h.

Atendendo ao risco, as guardas de segurança a aplicar deverão respeitar o nível de contenção N2, segundo as normas. Importa também caracterizar estas barreiras relativamente a deslocamento lateral que alcança o dispositivo durante o impacto, que é determinado pelos parâmetros de deflexão dinâmica (D) e largura de trabalho (W) produzidos durante o choque.

Desta forma, estas barreiras deverão respeitar a classe W1 para distâncias ao obstáculo inferiores a 0.60m. O nível de gravidade do embate de acordo com a EN 1317 adotado foi o A, que é o que confere um nível de segurança maior para os ocupantes. Neste sentido, as guardas de segurança a aplicar deverão ser do tipo N2-W1-A.

As guardas de segurança previstas são usualmente designadas do tipo semi-flexível, devendo os seus terminais ser do tipo enterrados, ou seja, as barreiras na sua parte final direcionam-se para o solo, dobradas e enterradas progressivamente no solo ou numa sapata de betão.

A reter que, a implantação do terminal enterrado não deverá ser paralela à plataforma, devendo defletir para o exterior da mesma, de forma à extremidade da barreira se encontrar o mais afastada possível. Em alternativa, poderá manter-se paralela à plataforma caso o seu topo termine encastrado numa zona de escavação.

Na proteção dos prumos das guardas metálicas, deverão ser considerados dispositivos de proteção aos utilizadores de veículos de duas rodas, compostos por uma viga inferior adicional à guarda de segurança metálica, normalmente designados por “saia metálica”.

Este dispositivo interpõe-se entre o solo e a viga da guarda de segurança e é constituído por uma saia metálica, contra a qual o corpo humano sofre consequências de gravidade inferior às que ocorreriam contra os prumos metálicos. As extremidades devem ser recuadas e são de dois tipos, terminal de saída e terminal de entrada. Em geral, são colocados no extradorso de curvas, sempre associados a guarda de segurança metálica, seguindo os mesmos critérios de amarração.

Características dos principais elementos das guardas de segurança

A guarda de segurança é composta por um elemento horizontal, resultante do acoplamento de tramos em chapa de aço macio com perfil especial (viga), fixados através de um dispositivo amortecedor a um elemento vertical de aço perfilado (prumo). Os prumos são cravados ou aparafusados conforme a sua implantação seja feita em solo ou pavimento.

Os tramos da viga são ligados entre si com sobreposição, de forma a suportarem grandes esforços de tração conforme indicado nos desenhos de pormenor.

O eixo horizontal da viga deverá situar-se à altura de 0,55 m, a partir do solo, admitindo-se um erro de 0.05 m para mais. A distância entre dois prumos consecutivos é de 4 m em todo o alinhamento.

Os pormenores de implantação das extremidades de jusante e montante das guardas, que deverão ser do tipo terminal enterrado, encontram-se representados em desenho de pormenor.

Todas as peças e acessórios deverão ser metalizados a zinco por galvanização, segundo as condições estipuladas no caderno de encargos.

Viga:

A secção da viga será do tipo w (ómega), com duas ondas elípticas, moldadas numa só peça e sem arestas nos ângulos diedros de acordo com o respetivo desenho tipo.

A chapa deverá ter a espessura de 0.003 m, altura de 0.310 m e o peso de 11.42 Kg/m. O módulo de flexão da viga será aproximadamente de 25 cm^3.

A viga deverá ser galvanizada a quente por imersão. Os furos serão ovalizados a fim de permitirem variações de comprimento devido à ação da temperatura, bem como o próprio jogo de amortecimento.

Prumo:

Estipulou-se a utilização de perfis metálicos C 125 como prumos.

Amortecedor:

O amortecedor, deverá ser executado em chapa de aço de espessura 0.003 m e garante o afastamento mínimo, imposto pelas normas, 0.20 m entre o prumo e a onda côncava da viga.

A sua colocação encontra-se prevista em todos os prumos, exceto nos dois prumos terminais das extremidades enterradas (extremidade de montante). O amortecedor deverá ser galvanizado a quente por imersão.

Elementos de ligação:

A ligação de dois tramos consecutivos de viga deverá ser feita através de 8 parafusos tipo “cabeça de tremoço” com diâmetro de 16 mm e comprimento de 32 mm. Deverá resistir a um esforço de corte de 20 toneladas.

A viga deverá ser ligada ao amortecedor através de um parafuso de cabeça sextavada com o diâmetro de 16 mm e 50 mm de comprimento.

As porcas a utilizar deverão ser de 16 mm x 32 mm. As anilhas de 18 mm de diâmetro de 3 mm de espessura serão utilizadas em todas as ligações exceto na do amortecedor ao prumo. Todos os elementos de ligação deverão ser galvanizados a frio por via eletrolítica.

Nota: a definição das zonas com aterros de altura igual ou superior a 3 m foi baseada na observação visual na visita ao local, sendo que a localização prevista para as guardas poderá ter de sofrer pequenas alterações aquando da construção, caso se verifiquem algumas discrepâncias entre os desenhos e o local da obra.

Dispositivos de Proteção a Motociclistas (DPM)

Os prumos das guardas de segurança flexíveis podem constituir um grave obstáculo em caso de despiste de motociclistas, ou de colisão contra estes.

De acordo com a legislação e regulamentação mais recente sobre a matéria, foram considerados dispositivos de proteção a motociclistas (DPM), compostos por um sistema de guarda metálica contínua do tipo "saia metálica", a instalar nas guardas de segurança nas zonas onde o risco de despistes, ou outro tipo de acidentes envolvendo motociclistas, seja elevado, tendo em conta o exposto no Decreto-lei nº 33/2004 de 26 de Julho e o Decreto Regulamentar nº3/2005 de 10 de Maio.

A saia metálica deverá ser executada em chapa com uma espessura de 2 mm. A sua seção não poderá apresentar arestas nos ângulos diedros. A altura total da secção deverá estar compreendida entre 0,34 m e 0,37 m. No caso da existência de lancis, passeios, ou outro motivo que o justifique, poderá a altura total da secção ser de apenas 0,31 m.

Cada tramo da saia metálica em alinhamento reto deverá possuir um comprimento de 4,00 m entre eixos de apoio, podendo, em curvas, baixar para valores ajustados à respetiva curvatura. A sobreposição de cada tramo para o estabelecimento da continuidade da saia deverá verificar-se, pelo menos, numa extensão de 0,30 m.

As saias metálicas, previamente preparadas para a instalação no local, serão aparafusadas aos dispositivos afastadores/amortecedores, sendo estes fixos à face anterior ou posterior dos amortecedores da viga superior da guarda de segurança.

A montagem da saia metálica deverá ser realizada no sentido do tráfego, devendo as extremidades de montante sobreporem-se sempre às de jusante.

Estes dispositivos de proteção encontram-se previstos em todos os troços de guardas de segurança previstas em projeto.

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Execução de muros de suporte em betão armado com 3 metros de altura numa extensão de aproximadamente 10metros;
- Limpeza e desmatação da zona intervencionada.

III – Estrutura de Suporte Rodoviária no acesso a Baloquinhas

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de Execução "Estrutura de Suporte Rodoviária no acesso a Baloquinhas", no concelho de Seia.

A elaboração do projeto teve como principal objetivo a execução de uma estrutura de suporte rodoviária, neste caso, um muro em betão ciclópico no sentido de promover a mobilidade em segurança de todos os que ali circulam, uma vez que já ocorreu o desmoronamento de uma secção do muro e denota-se um abatimento de pavimento na berma da estrada que coloca numa situação de instabilidade uma secção do muro em alvenaria de pedra de características xistosas ainda existente.

Assim, com a execução dum novo muro de suporte pretende-se garantir a segurança estrutural do pavimento rodoviário e sobretudo de garantir a segurança de todos os que circulam na zona envolvente dado o risco que derrube de mais porções do muro.

A área de intervenção é circunscrita a um pequeno troço na estrada de acesso à povoação de Baloquinhas, ver *Figura 3*.



Figura 3– Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

Com a intervenção pretende-se executar um muro de suporte em betão ciclópico que permita repor e simultaneamente melhorar as condições existentes no sentido de oferecer a maior segurança a todos os que circulam no arruamento e simultaneamente garantir a estabilidade estrutural da plataforma rodoviária.

Condições atuais

Atualmente na zona alvo de intervenção existe um muro em alvenaria de pedra com características xistosas, que tem aproximadamente 10 metros de extensão e uma altura média de 2,5 metros, tendo-se já registado a ocorrência de desmoronamentos parciais do muro (principalmente numa zona onde existia uma escadaria de acesso a terrenos agrícolas).

Verifica-se também que na zona da berma imediatamente a seguir à zona onde ocorreu o desmoronamento do muro apresenta um abatimento em relação ao pavimento betuminoso da faixa de rodagem, situação que associada a fraca estabilidade apresentada pelo muro de suporte condiciona e põe em risco a estabilidade da estrutura de suporte bem como da plataforma rodoviária e de todos os que ali circulam (*ver Fotografias 11 a 14*).



Fotografia 11 – Muro desmoronado.



Fotografia 12 – Escadaria de acesso aos terrenos agrícolas.



Fotografia 13 – Muro desmoronado.



Fotografia 14– Muro de alvenaria de pedra existente, onde se verifica abatimento ao nível da berma.

Pavimentação

A zona que é alvo de intervenção que envolve a execução do muro de suporte implica a remoção/ escarificação do pavimento betuminoso existente para permitir a realização da empreitada. Assim, para repor as condições de circulação após a execução do muro de suporte, preconiza-se a seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem:

- Camada de desgaste 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 30 cm de espessura.

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Terraplenagens;
- Demolição/Desmonte do muro em alvenaria de pedra existente e remoção das pedras do muro desmoronado com uma altura média de 2,5 metros numa extensão de aproximadamente 10 metros;
- Execução de muro em betão ciclópico conforme elementos e pormenores das peças desenhadas.

IV – Estrutura de Suporte Rodoviária na E.M. 518 - Muro

Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa é referente ao Projeto de Execução "Estrutura de suporte rodoviária na E.M.518 - Muro", no concelho de Seia.

A elaboração do projeto teve como principal objetivo a execução de uma estrutura de suporte rodoviária, neste caso, um muro em betão ciclópico complementado com um muro em alvenaria de blocos, uma vez que devido às graves condições meteorológicas que se fizeram sentir ocorreu o aluimento de secções do talude de suporte à via e, denota-se um abatimento de parte do talude numa zona próxima à berma da estrada que coloca numa situação de instabilidade a estrutura do pavimento rodoviário.

Assim, com a execução dum novo muro de suporte pretende-se garantir a segurança estrutural do pavimento rodoviário e sobretudo de garantir a segurança de todos os que circulam na zona envolvente.

A área de intervenção é circunscrita a um pequeno troço na estrada municipal E.M. 518 de acesso à povoação de Muro, ver *Figura 4*.



Figura 4 – Localização da área de intervenção do projeto.

Descrição Geral

Com a intervenção pretende-se executar um muro de suporte em betão ciclópico complementando com um muro em alvenaria de blocos que permita garantir a estabilidade estrutural da plataforma rodoviária e melhorar as condições de segurança a todos os que circulam no arruamento.

Condições atuais

Atualmente na zona alvo de intervenção existe um talude instável, tendo-se já registado a ocorrência de aluimentos do talude em duas zonas e abatimentos ao nível da berma que condicionam e põe em risco a plataforma rodoviária bem como todos os que ali circulam (ver Fotografias 15 a 18), tendo-se já sinalizado e colocado fita de sinalização para alertar os condutos para os perigos existentes.




Fotografia 15 e 16 – Zona onde ocorreu aluimento do talude com aproximadamente 20 metros de extensão.




Fotografia 17 e 18 – Zona onde ocorreu aluimento do talude com aproximadamente 15 metros de extensão.

Pavimentação

A zona que é alvo de intervenção que envolve a execução do muro de suporte implica a remoção/ escarificação do pavimento betuminoso existente para permitir a realização da empreitada. Assim, para repor as condições de circulação após a execução do muro de suporte, preconiza-se a seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem:

- Camada de desgaste 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 30 cm de espessura;

Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Terraplenagens;
- Execução de muro em betão ciclópico conforme elementos e pormenores das peças desenhadas;
- Execução de um muro sobre o muro de suporte em betão ciclópico, em alvenaria de blocos de cimento (50x20x15cm), incluindo pilares em betão armado (distanciados de 5.00m), lintel em betão, chapisco e reboco com 2,5 cm em ambas as faces, conforme elementos e pormenores das peças desenhadas.

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.

Todos os aspetos não especificados neste memória descritiva bem como caderno de encargos que acompanha estes peças deverá remeter-se para o Caderno de Encargos Tipo de Obras (CETO) disponibilizados pelas Infraestruturas de Portugal, IP, nomeadamente ao exposto no Capítulo 14.01 – Terraplenagem – Características dos materiais, no Capítulo 15.01 – Terraplenagem – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.02 – Drenagem – Características dos materiais, no Capítulo 15.02 – Drenagem – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.03 – Pavimentação – Características dos materiais, no Capítulo 15.03 – Pavimentação – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.05 – Equipamentos de Sinalização e Segurança – Características dos materiais, no Capítulo 15.05 – Equipamentos de Sinalização e Segurança – Métodos Construtivos.

No que concerne às disposições aplicáveis aos produtos de construção, nomeadamente a obrigatoriedade de marcação CE, certificação, homologação de produtos de construção e ensaios, o adjudicatário deve obedecer às exigências expostas no Capítulo 14.00 – Controlo de Qualidade, do Caderno de Encargos Tipo de Obras (CETO) disponibilizados pelas Infraestruturas de Portugal, IP.

Em tudo o omisso 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, *abril* 2022