



SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

“PAMUS – REQUALIFICAÇÃO DA REDE VIÁRIA REGIONAL

ZONA OESTE – FASE II”

TOMO I – PEÇAS ESCRITAS

Volume 1 - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1- Introdução.....	2
2- Apresentação do estudo.....	3
3- Caracterização da situação existente.....	4
4- Âmbito dos trabalhos a realizar	5
5- Trabalhos a Realizar.....	5
5.1- Pavimento	5
5.2- Drenagem Longitudinal	8
5.3- Drenagem Transversal.....	9
5.4- Sinalização e Segurança.....	10
5.5- Obras acessórias.....	12
6- Medições.....	13

Anexo:

Mapa de Quantidades de Trabalhos

1- Introdução

O presente documento constitui a Memória Descritiva e Justificativa do Projeto da empreitada “PAMUS – REQUALIFICAÇÃO DA REDE VIÁRIA REGIONAL – ZONA OESTE – FASE II”, e tem como objetivo apresentar os trabalhos necessários para a reabilitação da Rede Viária Regional, mais especificamente nos troços identificados no mapa e quadro seguintes:

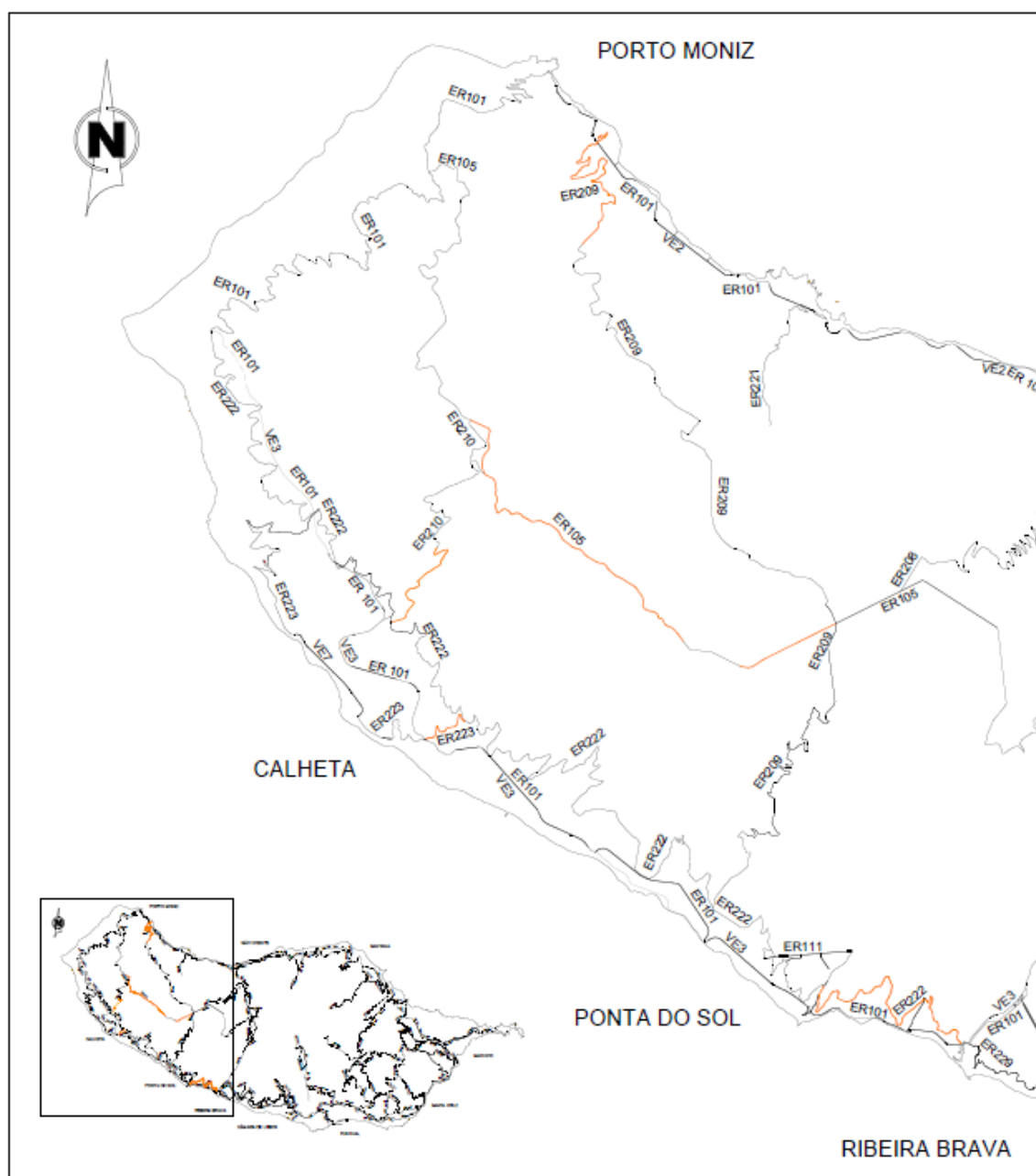


Figura 1: Mapa da rede Viária Regional com identificação dos troços a intervir.

Estrada Regional	Comprimento (m)
ER 105 - Fonte do Bispo/ ER 209	10 526
ER 209 - Ribeira da Janela	6 600
ER 210 - Prazeres/ Vazadouro	2 800
ER 210 - VE 3/ ER 222	1 500
ER 222 - Ribeira Brava / Ponta do Sol	6 900
Total das Intervenções	28 326

Quadro 1: Identificação e comprimento dos troços a intervir.

O presente estudo, promovido pela Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas, foi desenvolvido com base no levantamento visual em contínuo, realizado entre abril e maio de 2022 e surge como consequência da necessidade de melhorar as condições de circulação e segurança na Rede Viária Regional.

Com este estudo pretendeu-se definir as medidas a adotar para a beneficiação dos pavimentos, substituição/reposição de sinalização horizontal e vertical, reparação e manutenção dos órgãos de drenagem longitudinal e transversal, bem como para a melhoria das condições de segurança, nomeadamente no que diz respeito à correção altimétrica, construção ou reconstrução de muros guarda e de suporte, reparação e colocação de guardas de segurança metálicas.

2- Apresentação do estudo

O presente estudo é constituído por peças escritas em formato A4 e peças desenhadas em formato A3, divididas em dois Tomos de acordo com o que se passa a designar:

Tomo I – Peças Escritas:

- Volume 1 – Memória Descritiva e Mapa de Quantidades de Trabalho;

- Volume 2 – Caderno de Encargos;
- Volume 3 – PSS;
- Volume 4 – CT;
- Volume 5 – PPGRCD.

Tomo II – Peças Desenhadas:

- Planta Geral da Rede Viária;
- Inventário dos Trabalhos a Executar
- Peças Desenhadas Gerais e de Pormenor.

3- Caracterização da situação existente

Tendo em vista uma caracterização detalhada dos diferentes elementos que constituem as vias em estudo, o presente projeto baseou-se na recolha de dados de campo através dos seguintes trabalhos:

- Inspeção visual do pavimento;
- Inspeção visual dos órgãos de drenagem longitudinal e transversal;
- Inspeção visual da sinalização;
- Inspeção visual dos muros guarda e de suporte;
- Inspeção visual das guardas de segurança metálicas.

A caracterização das condições atuais, relativas ao estado do pavimento, sistema de drenagem, sinalização e segurança, bem como dos muros guarda e de suporte, foi feita através de um levantamento pormenorizado destas mesmas características, condensadas nos esquemas gráficos (inventários das patologias e dos trabalhos a realizar) apresentadas no Tomo 2 do presente estudo, divididos por Estrada Regional, conforme indicado no Quadro 1.

Estes esquemas gráficos, individualizados para cada 1000m de via, refletem caracterização da situação existente bem como a localização e definição das medidas de beneficiação a adotar.

4- Âmbito dos trabalhos a realizar

Os trabalhos a executar no âmbito do presente estudo são os seguintes:

- Reabilitação funcional do pavimento existente;
- Reabilitação, reposição da sinalização vertical e horizontal;
- Limpeza de passagens hidráulicas e eventuais reparações pontuais;
- Limpeza, reparação e reconstrução de valetas longitudinais de plataforma;
- Correção altimétrica de muros guarda;
- Construção/reconstrução de muros guarda e de suporte;
- Reparação, instalação de guardas de segurança metálicas incluindo colocação de dispositivos de proteção de motociclistas.

5- Trabalhos a Realizar

5.1- Pavimento

A análise do estado do pavimento foi realizada através de uma inspeção visual detalhada. A referida inspeção visual foi efetuada a pé, com recurso a um odómetro para referenciar quilometricamente as patologias registadas.

O presente documento contempla uma listagem de patologias adaptadas à realidade dos pavimentos em estudo, nomeadamente:

- Fendas de Fadiga;
- Ninhos;
- Pele de Crocodilo;

- Deformações Localizadas;
- Peladas;
- Remendos;
- Desagregação Superficial.

O registo das patologias foi efetuado de forma contínua, discriminando as ocorrências nas diferentes zonas. A localização das patologias encontra-se representada nas peças desenhadas apresentadas no Tomo 2 do presente documento.

Para cada patologia identificada, em função do seu nível de degradação, foi estipulada uma solução a adotar para a sua reparação.

De uma forma geral, os troços alvo do presente estudo, apresentam alguma degradação superficial, pelo que foi definida seguinte medida de beneficiação:

Fresagem do pavimento com uma profundidade de 5 cm e reposição de camada de desgaste em 5cm de AC14 surf 35/50 (BB – Betão Betuminoso), antecedida de rega de colagem em emulsão betuminosa modificada de rotura rápida.

Nos troços onde a fundação do pavimento existente é constituída por uma semipenetração, ou onde existam paralelos sob a camada de desgaste, não deverá ser efetuada fresagem, mas apenas recarga de 5 cm de AC14 surf 35/50 (BB – Betão Betuminoso), antecedida de rega de colagem em emulsão betuminosa modificada de rotura rápida. Com o objetivo de obter uma base mais regular, poderá , em zonas onde se verifique que seja viável, haver necessidade de efetuar fresagens pontuais

Quando a patologia identificada está relacionada com a regularidade do pavimento (deformações ou lombas), foi preconizada, para além da solução acima descrita, a aplicação de uma camada de regularização de AC 20 reg 35/50 (MBD) com espessura média de 5 cm, ajustada às condições existentes. Esta solução poderá, em função da necessidade, ser aplicada em contínuo ou de forma pontual.

As medidas de beneficiação preconizadas deverão obedecer aos requisitos impostos nas especificações do Caderno de Encargos. No artigo referente à aplicação da camada de desgaste deverá ser incluída a eventual correção altimétrica das tampas das caixas de visita e sumidouros existentes.

Seguidamente apresentam-se algumas imagens onde se pode observar as situações tipo das patologias identificadas, onde foram previstas as diferentes soluções acima explanadas.



Fotografia 1 – Exemplo de pavimento com fendas ramificadas.



Foto 2 – Exemplo de pavimento com pele de crocodilo.



Fotografia 3 – Exemplo de pavimento com remendos.



Fotografia 4 – Exemplo de pavimento com deformações.



Fotografia 5 – Exemplo de pavimento com peladas.



Fotografia 6 – Exemplo de pavimento com degradação superficial.

5.2- Drenagem Longitudinal

O sistema de drenagem longitudinal existente, de uma forma geral é constituído por valetas longitudinais de plataforma de pequena dimensão (largura variável com um máximo de 0,50m), que efetuam o encaminhamento das águas recolhidas para a linha de água mais próxima.

De acordo com o levantamento realizado, espelhado nas peças desenhadas apresentadas no Tomo 2 do presente estudo, foram identificadas as seguintes situações anómalas:

- Destruição total ou parcial de valetas;
- Obstrução total ou parcial de valetas;
- Valetas rebaixadas relativamente a cota do pavimento.

Quando destruídas total ou parcialmente, foi prevista a demolição (se aplicável) e posterior reconstrução total da valeta.

Nos casos em que este órgão de drenagem longitudinal se encontre rebaixado relativamente à cota do pavimento, foi prevista a execução de capeamento com argamassa de areia e cimento na espessura de 5 cm sobre valetas de betão existente. Esta solução foi igualmente aplicada nos casos em que a cota do pavimento subir, função da aplicação de recarga de 5 cm na camada de desgaste. Foi ainda prevista, quando necessária, a limpeza das valetas.

Em zonas urbanas verifica-se a existência de sumidouros com ligação a coletores longitudinais. A intervenção em coletores não se inclui no âmbito da empreitada, prevendo-se apenas a limpeza dos sumidouros existentes, sempre que se verifique essa necessidade.

Seguem-se algumas imagens dos problemas detetados ao nível do sistema de drenagem longitudinal.



Fotografia 7 – Exemplo de valeta danificada.



Fotografia 8 – Exemplo de valeta obstruída.

5.3- Drenagem Transversal

A drenagem transversal da Rede Viária Regional é constituída, de uma forma geral, por passagens hidráulicas de secção quadrada ou circular de dimensões variáveis.

O levantamento realizado visou verificar o funcionamento destes órgãos hidráulicos, bem como o seu estado de conservação. As situações anómalas identificadas e refletidas nas peças desenhadas apresentadas no Tomo 2 do presente documento, foram as seguintes:

- Obstrução total ou parcial de passagens hidráulicas;
- Obstrução total ou parcial dos órgãos de entrada/saída de passagens hidráulicas
- Deterioração dos órgãos de entrada/saída de passagens hidráulicas;

De modo a repor o normal funcionamento das passagens hidráulicas existentes nos troços em estudo, foram previstos trabalhos de limpeza/desobstrução do seu interior, das bocas de entrada e saída. Foi ainda, sempre que necessário, prevista a desmatização das bocas de entrada e saída das Passagens Hidráulicas.

Seguem-se algumas imagens das anomalias detetadas ao nível do sistema de drenagem transversal.



Fotografia 9 – Exemplo de boca de passagem hidráulica a limpar.



Fotografia 10 – Exemplo de boca de passagem hidráulica a limpar.

5.4- Sinalização e Segurança

Tendo em vista uma caracterização detalhada do sistema de sinalização e dos equipamentos de segurança, o presente estudo baseou-se na recolha de dados de campo através da inspeção dos elementos constituintes do sistema de sinalização existente. A caracterização das condições atuais, foi feita através de um levantamento pormenorizado destas mesmas características.

No âmbito do estudo realizado enquadra-se apenas a reposição da sinalização existente inicialmente, devendo de uma forma geral, ser mantidos os critérios adotados nas fases de construção/exploração das vias interessadas.

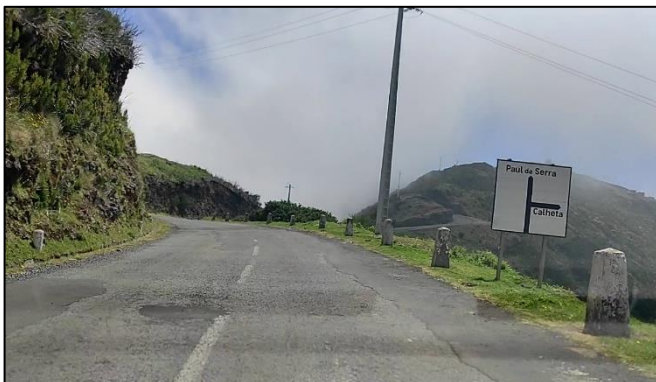
A sinalização horizontal, em virtude das intervenções que se preveem realizar ao nível da pavimentação, terá que ser reposta, devendo para tal, ser prevista a utilização de tinta de cor branca com características refletoras e obedecer aos requisitos impostos nas especificações do Caderno de Encargos. Deverão ser materializadas linhas de delimitação da faixa de rodagem, linhas de guia, em toda a extensão dos troços a intervencionar.

No que diz respeito à sinalização vertical, foi preconizada a substituição de todos os elementos que se encontrem em mau estado de conservação, assim como a reposição da sinalização em falta.

Foi prevista a substituição dos delineadores em marcos betão existentes, por delineadores com secção poliédrica de apoio ao solo conforme requisitos impostos nas especificações do Caderno de Encargos. Serão ainda implantados ao longo de todos os troços a intervir, marcos quilométricos e hectométricos em betão.

Ao nível dos equipamentos de segurança, nomeadamente no que diz respeito às guardas metálicas semi-flexíveis, foram identificados os elementos danificados e prevista a sua substituição e correção altimétrica sempre que necessário. Foi também preconizada a colocação de novas guardas nos locais que se considerou necessários, bem como nos troços onde se identificaram balizadores de betão pré-fabricados, devendo estes ser removidos e transportados a depósito ou outro local a indicar pela fiscalização. Foi ainda prevista a colocação de dispositivos de proteção de motociclistas em todas as guardas metálicas existentes e a instalar.

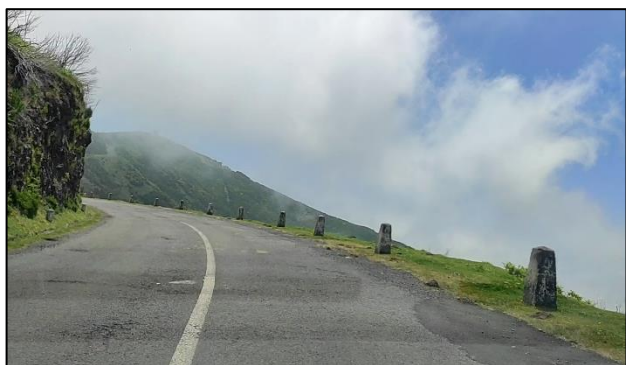
Apresentam-se de seguida algumas imagens elucidativas das anomalias detetadas.



Fotografia 11 – Exemplo de sinalização horizontal a beneficiar.



Fotografia 12 – Exemplo de sinalização vertical a beneficiar.



Fotografia 13 – Exemplo de balizadores de betão pré-fabricados a remover.



Fotografia 14 – Exemplo de guarda metálicas semi-flexível a beneficiar.

5.5- Obras acessórias

Os muros existentes em grande parte da extensão dos troços alvo do presente estudo, constituem uma guarda de segurança rígida, contudo a altura livre acima da cota da estrada é em alguns casos inferior ao valor mínimo aceitável para este tipo de situação. Assim, foi prevista a correção altimétrica dos muros identificados. Os muros guarda rígidos com ameias ou sem ameias, após a correção altimétrica, deverão cumprir a relação de alturas 0,60m de muro, mais 0,30m de ameia. Admite-se que não seja efetuada qualquer intervenção dentro de uma tolerância de +/- 5 cm.

Foram igualmente previstos trabalhos de reconstrução de muros guarda com que se encontrem danificados na sua estrutura.

Nos locais onde se verifique a existência de balizadores em betão pré-fabricados, estes deverão ser removidos e transportados a depósito ou outro local a indicar pela fiscalização. Nestas situações, em alternativa à colocação de guardas metálicas semi-flexíveis, poderá ser prevista a execução de um muro guarda com ameias.

Foi ainda verificado o estado de conservação dos muros de suporte existentes, tendo sido prevista a sua reparação e a necessidade de construção de novos muros. Quando executados novos muros, deverá ser efetuada a reposição total da estrutura do pavimento na via adjacente.

Apresentam-se de seguida algumas imagens elucidativas das situações detetadas.



Fotografia 15 – Exemplo de muro guarda a corrigir altimetricamente.



Fotografia 16 – Muro de suporte a executar.

Na ER 209, cerca do Pk 1+000, foi prevista a substituição da grelha transversal existente por uma com características mecânicas e capacidade de drenagem equivalentes.

6- Medições

A medição dos diversos tipos de trabalhos de reparação tomou por base os critérios adotados nas especificações do Caderno de Encargos.

Apresentam-se em anexo os respetivos mapas de medição.