
**REPAVIMENTAÇÃO DA AV. DR. ANTÓNIO AUGUSTO DA SILVA
MARTINS E DA AV. HENRIQUE AUGUSTO DA SILVA MARTINS EM
ROSSIO AO SUL DO TEJO - ABRANTES**

IV - PAVIMENTAÇÃO

**PROJETO DE EXECUÇÃO
JULHO, 2020**

memória descritiva e justificativa



REPAVIMENTAÇÃO DA AV. DR. ANTÓNIO AUGUSTO DA SILVA MARTINS E DA AV.
HENRIQUE AUGUSTO DA SILVA MARTINS EM ROSSIO AO SUL DO TEJO - ABRANTES

JULHO 2020

PROJETO DE EXECUÇÃO – ESTRADAS
IV - PAVIMENTAÇÃO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	3
3.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
3.1	<i>Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação e infiltração de raízes de árvores:</i>	<i>7</i>
3.2	<i>Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento em toda a largura da faixa de rodagem:</i>	<i>7</i>
3.3	<i>Zonas de reforço da sub-base e base por cedência localizada das camadas do pavimento:</i>	<i>8</i>
3.4	<i>Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita</i>	<i>9</i>
3.5	<i>Restante área da via com pavimento danificado superficialmente</i>	<i>10</i>
4.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A REALIZAR.....	10
4.1	<i>Pavimentação</i>	<i>10</i>
4.1.1	<i>Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação e infiltração de raízes de árvores:</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento em toda a largura da faixa de rodagem:</i>	<i>11</i>
4.1.3	<i>Zonas de reforço da sub-base e base por cedência localizada das camadas do pavimento:</i>	<i>11</i>
4.1.4	<i>Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita:</i>	<i>12</i>
4.1.5	<i>Na zona da via com pavimento danificado superficialmente:</i>	<i>12</i>
5.	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROJETO	14
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14

DOP – DIVISÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Empreitada de "Repavimentação da Av. Dr. António Augusto da Silva Martins e da Av. Henrique Augusto da Silva Martins em Rossio ao Sul do Tejo - Abrantes"

1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva à pavimentação relativa ao Projeto de “Repavimentação da Av. Dr. António Augusto da Silva Martins e da Av. Henrique Augusto da Silva Martins em Rossio ao Sul do Tejo - Abrantes”, sito na União das Freguesias de São Miguel do Rio Torto e Rossio ao Sul do Tejo, no concelho de Abrantes, visa a repavimentação e sinalização da Avenida Doutor António Augusto da Silva Martins e da Avenida Henrique Augusto da Silva Martins, entre a ponte metálica rodoviária de Abrantes, sobre o rio Tejo (km 405,300 da EN 2) e a passagem de nível da Linha do Leste/Linha da Beira Baixa (km 406,485 da EN 2). Este troço da E.N.2 encontra-se sob jurisdição municipal), sendo esta, a principal via de ligação entre a Cidade de Abrantes e a A23, a Norte e o Sul do país.

A intervenção terá em conta o saneamento de solos de fundação ou o reforço da sub-base e base com geossintéticos e tratada com cimento, em zonas com abatimentos ou com pavimento muito degradado (rodeiras, fendilhamento ou covas), eventual reparação de coletores e câmaras de visita, reparação e reposição de tampas de redes de infraestruturas existentes e execução de sinalização horizontal.

Este projeto pretende melhorar as condições de segurança e de circulação das referidas avenidas, dado que se encontra em mau estado de conservação, tanto ao nível do pavimento, como ao nível da sinalização horizontal.

2. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

A Avenida Doutor António Augusto da Silva Martins e a Avenida Henrique Augusto da Silva Martins incluindo a Rotunda Santos Silva, tem uma extensão de 1.193 metros e um perfil transversal constituído por uma faixa de rodagem, a variar entre 6.00m e 9.00 m, limitada por passeios de ambos os lados entre o km 0+000 e o km 0+535, passando a passeio do lado esquerdo e berma em terra, do lado direito até ao km 0+630, seguida de passeio de ambos os lados até ao km 0+860, a partir deste passa a passeio em mau estado do lado direito e valeta em cubos de granito do lado esquerdo até ao km 0+953, do lado esquerdo passa a passeio até ao km 1+014, seguido de berma até ao km 1+080, do km 1+080 até ao final a estrada passa a ser limitada por bermas em terra.

O pavimento da faixa de rodagem apresenta em algumas zonas, fissuras, desagregação da camada de desgaste e abatimentos (rodeiras, fendilhamento ou covas), tendo-se constatado ainda em alguns locais, a existência de depressões significativas ou patologias que evidenciam anomalias nas camadas de base e regularização do pavimento, tendo em alguns casos, origem nos solos de fundação. Verificou-se ainda, a existência de depressões pontuais, junto de câmaras de visita e de coletores, degradação de sumidouros e tampas das redes de infraestruturas existentes e do pavimento junto destas. A sinalização horizontal, na sua maioria apresenta desgaste acentuado, tornando-se impercetível em alguns casos.

Na sua generalidade, a estrutura do pavimento, tem-se mantido estável ao longo tempo, não

apresentando deformações significativas.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A intervenção desenvolve-se na Avenida Doutor António Augusto da Silva Martins e da Avenida Henrique Augusto da Silva Martins (troço da E.N.2 sob jurisdição municipal), sita na União das Freguesias de São Miguel do Rio Torto e Rossio ao Sul do Tejo, na cidade de Abrantes, da seguinte forma:

- Fresagem da camada de desgaste;
- Fresagem ou escarificação pontual da camada de regularização;
- Saneamento pontual da estrutura do pavimento e de solos de fundação (leito do pavimento);
- Reparação pontual de coletores, câmaras de visita e sumidouros;
- Execução das diversas camadas, leito do pavimento, sub-base e base nas zonas de saneamento;
- Execução pontual da camada de regularização;
- Execução da camada de desgaste;
- Execução de sinalização horizontal;
- Execução pontual de sinalização vertical.

Tendo em conta, que a intervenção se desenvolve num arruamento já existente e que se trata de uma intervenção simples de conservação e manutenção, na qual não se preconizou alteração da rasante, tendo em consideração o bom comportamento e tempo de serviço da via e não se prevendo alteração do tipo e quantidade de tráfego, considerou-se dispensável a elaboração de estudo de tráfego, bem como de estudos geológicos e geotécnicos para a caracterização dos solos e estrutura do pavimento existente. Neste sentido, foram realizadas sondagens com inspeção visual, apresentando a via em alguns locais, desagregação da camada superficial do aglutinante betuminoso, abatimentos ou pavimento muito degradado (rodeiras, fendilhamento ou covas). Também se verificou a existência pontual, de abatimentos junto de coletores e câmaras de visita e a degradação de tampas e grelhas de sumidouros, das redes de infraestruturas existentes.

Atendendo ao observado no local e à inexistência de histórico de anomalias significativas registadas, a solução que neste momento se nos apresenta como a mais adequada, tanto em termos de economia como rapidez, consiste na execução de saneamento dos solos de fundação ou o reforço da sub-base e base com geossintéticos e tratada com cimento, em zonas com abatimentos ou com pavimento muito degradado.

O pavimento da faixa de rodagem será alvo de fresagem total com a espessura mínima de 0.05 m, para posterior aplicação de rega de colagem e execução da camada de desgaste. Em situações pontuais serão removidas e repostas as camadas de base e fundação, incluindo nas zonas de reparação de coletores e câmaras de visita, seguidas da aplicação de rega de impregnação, reposição da camada de regularização em mistura betuminosa densa (AC 20 base 35/50 (MBD)), aplicação de rega de colagem e execução da camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 35/50 (BB))

com a espessura mínima de 0.05 m.

Mantem-se os perfis transversais tipo existentes em cada troço da avenida, com a inclinação transversal de 2,5% na camada de desgaste.

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO DE ACORDO COM O MACOPAV (MANUAL PARA A CONCEPÇÃO DE PAVIMENTOS PARA A REDE RODOVIÁRIA NACIONAL)

Determinação do nº de eixos padrão equivalente de 80 KN:

$$N_{80}^{dim} = 365 \times (TMDA)_p \times \frac{(1+t)^p - 1}{t} \times \alpha$$

Em que:

- Tráfego médio diário anual - $(TMDA)_p = 94$ (Calculado a partir dos dados do Mapa de Ruído do Concelho de Abrantes);
- Vida de projeto da estrada $(p)=20$ anos;
- Taxa de crescimento médio $(t) = 3\%$;
- Fator de agressividade $(\alpha) = 2$;

$N_{80}^{dim} = 1,84 \times 10^6$ que corresponde à classe de tráfego T6.

Considerando como base a plataforma da classe F3 ($80 < E_f \text{ (MPa)} \leq 150$) com o diagrama seguinte para pavimentos flexíveis.

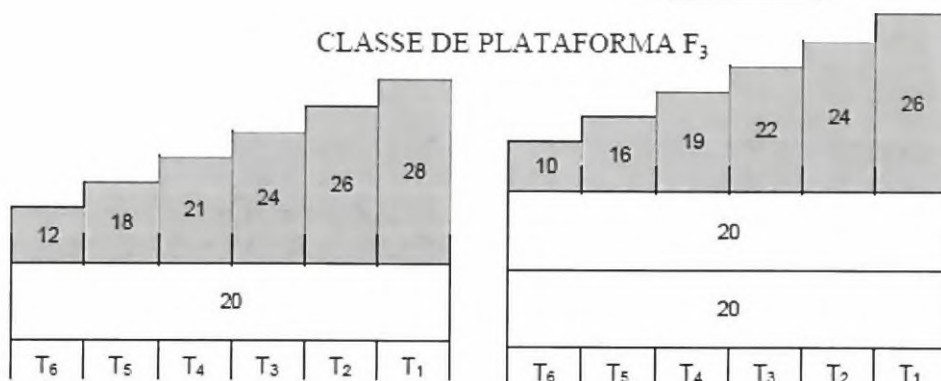
Para uma plataforma da classe F2 ($50 < E_f \text{ (MPa)} \leq 80$) e considerando sub-base (SbG) e base granular (BG), deve-se aumentar a espessura das camadas betuminosas em 2cm.

memória descritiva e justificativa



BD
MB/MBD
SbG

BC
MB/MBD
BG
SbG



PAVIMENTOS FLEXIVEIS									
		F3					F1	F2	F4
BD	T6	T5	T4	T3	T2	T1	não adeq.	+4	-2
MB/MBD	12	18	21	24	26	28			
SbG	20						—	—	—
PAVIMENTOS FLEXIVEIS									
		F3					F1	F2	F4
BD	T6	T5	T4	T3	T2	T1	+5 (T5, T6)	+2	não adeq.
MB/MBD	10	16	19	22	24	26			
BG	20						—	—	—
SbG	20						—	—	—
PAVIMENTOS FLEXIVEIS									
		F3					F1	F2	F4
BD	T6	T5	T4	T3	T2	T1	não adeq.	+4	não adeq.
MB/MBD	8	12	16	19	22	24			
Sc	20						—	—	—

DOP – DIVISÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Empreitada de "Repavimentação da Av. Dr. António Augusto da Silva Martins e da Av. Henrique Augusto da Silva Martins em Rossio ao Sul do Tejo - Abrantes"

3.1 Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação e infiltração de raízes de árvores:

- Lado esquerdo da faixa de rodagem, entre o Km 0+966 e o Km 0+976,5.

Com base no diagrama e quadro anteriores, optou-se pela seguinte estrutura de pavimento:

- Aplicação de geotêxtil não tecido com 200gr/m² na base do leito do pavimento
- Leito do pavimento em camada de material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 50mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 40% (granulometria B).....0,20m
- Camada de sub-base granular (SbG) em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 50mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 40% (granulometria B).....0,20m
- Camada de base granular (BG) em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 37,5mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 35% (granulometria F).....0,20m
- Rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m²
- Camada de regularização em mistura betuminosa densa (AC 20 reg 35/50 (MBD)).....0,07m
- Rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m²
- Camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 35/50 (BB)).....0,05m

3.2 Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento em toda a largura da faixa de rodagem:

- **Faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+472.6 e Km 0+540.6, Km 0+560 e Km 0+585, Km 0+708 e Km 0+723, Km 0+737.4 e Km 0+819.4.

Com base no diagrama e quadro anteriores, optou-se pela seguinte estrutura de pavimento:

memória descritiva e justificativa



- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido com 200gr/m² na base do leito do pavimento, sobreposta por geogrelha tecida, biaxial, de “Polyester”, revestida a Policloreto de vinilo (PVC)
- Camada de sub-base granular (SbG) em solo cimento (Sc) em material britado sem recomposição, de granulometria extensa (“tout-venant”), com dimensão máxima do agregado de 50mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 40% (granulometria B).....0,20m
- Camada de base granular (BG) em solo cimento (Sc), em material britado sem recomposição, de granulometria extensa (“tout-venant”), com dimensão máxima do agregado de 37,5mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 35% (granulometria F).....0,20m
- Rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m²
- Camada de regularização em mistura betuminosa densa (AC 20 reg 35/50 (MBD)).....0,07m
- Rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m²
- Camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 35/50 (BB)).....0,05m

3.3 Zonas de reforço da sub-base e base por cedência localizada das camadas do pavimento:

- **Lado esquerdo da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+100 e Km 0+120 (anel exterior da Rotunda Santos Silva), Km 0+172 e Km 0+187, Km 0+394 e Km 0+425, Km 0+465.6 e Km 0+472.6, Km 0+549 e Km 0+560, , Km 0+876.7 e Km 0+921.7, Km 1+016.4 e Km 1+095.2.
- **Eixo da faixa de rodagem,** entre o quilómetro, Km 0+599.5 e Km 0+604.5, Km 0+819.4 e Km 0+830, Km 1+106.3 e Km 1+113.3, Km 1+117.4 e Km 1+127.4.
- **Lado direito da faixa de rodagem,** entre o quilómetro, Km 0+014 e Km 0+042, Km 0+593.5 e Km 0+669.6, Km 0+679 e Km 0+708, Km 0+849.2 e Km 0+866.7, Km 0+962.8 e Km 0+967.8, , Km 1+106.3 e Km 1+145.7.

Com base no diagrama anterior e quadro anteriores, optou-se pela seguinte estrutura de pavimento:

- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido com 200gr/m² sob a camada de sub-base

memória descritiva e justificativa



granular (SbG)

- Camada de sub-base granular (SbG) em solo cimento (Sc) em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 50mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 40% (granulometria B) com a adição de 5% de cimento0,20m
- Camada de base granular (BG) em solo cimento (Sc), em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 37,5mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 35% (granulometria F) com a adição de 5% de cimento0,20m
- Rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m²
- Camada de regularização em mistura betuminosa densa (AC 20 reg 35/50 (MBD)).....0,07m
- Rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m²
- Camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 50/70 (BB)).....0,05m

3.4 Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita

- **Lado esquerdo da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+121 e Km 0+122 (travessia), Km 0+203.5 e Km 0+205.5.
- **Eixo da faixa de rodagem,** entre o quilómetro, Km 0+946.4 e Km 0+949.4, Km 0+952.3 e Km 0+956.3, Km 0+970.3.
- **Lado direito da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 1+009.5 e Km 1+096.5.

Com base no diagrama anterior e quadro anteriores, optou-se pela seguinte estrutura de pavimento:

- Enchimento da vala em camadas de 20 centímetros de solo cimento (Sc) em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 50mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 40% (granulometria B) com a adição de 5% de cimento.....0,20m
- Camada de base granular (BG) em solo cimento (Sc), em material britado sem recomposição, de granulometria extensa ("tout-venant"), com dimensão máxima do agregado de 37,5mm, equivalente de areia mínimo de 50% e Los Angeles máximo de 35% (granulometria F) com a adição de 5% de cimento0,20m

- Rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m²
- Camada de regularização em mistura betuminosa densa (AC 20 reg 35/50 (MBD)).....0,07m
- Rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m²
- Camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 35/50 (BB)).....0,05m

3.5 Restante área da via com pavimento danificado superficialmente

- Rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m²
- Reposição de camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 50/70 (BB))0,05m

4. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A REALIZAR

Os trabalhos a executar incidem ao nível da fresagem, reparação de coletores e câmaras de visita, reforço pontual das camadas base e fundação, reparação e reposição de tampas de redes de infraestruturas existentes, repavimentação da camada de desgaste e execução de sinalização horizontal, com substituição pontual de sinalização vertical:

4.1 Pavimentação

O pavimento da faixa de rodagem será alvo de fresagem total com a espessura mínima de 0.05 m, para posterior aplicação de rega de colagem e execução da camada de desgaste. Em situações pontuais serão removidas e repostas as camadas de base e fundação, incluindo nas zonas de reparação de coletores e câmaras de visita, seguidas da aplicação de rega de impregnação, reposição da camada de regularização em macadame betuminoso (AC 20 base 35/50 (MB)), aplicação de rega de colagem e execução da camada de desgaste em betão betuminoso (AC 14 surf 35/50 (BB)) com a espessura mínima de 0.05 m.

4.1.1 Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação e infiltração de raízes de árvores:

- Abertura de caixa para saneamento total da estrutura do pavimento existente e solos do leito do pavimento, incluindo raízes de árvores, até à profundidade de 0,72 m;
- Regularização e compactação do fundo de caixa;
- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido, agulhado de polipropileno (PP) com

200g/m²;

- Execução de três camadas de aglomerado de calcário de granulometria extensa "tout-venant" com 0,20 m cada;
- Aplicação de rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies, todos os trabalhos complementares, pronta a receber a camada de regularização;
- Aplicação de camada de regularização, de 0,07 m de espessura, com uma mistura betuminosa densa, do tipo AC 20 reg 35/50 (MBD), incluindo espalhamento, compactação regularização e limpeza;
- Aplicação de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies;
- Aplicação da camada de desgaste, de 0,05 m de espessura, em betão betuminoso, tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com utilização de inerte de 1ª qualidade, incluindo espalhamento, compactação, limpeza e regularização final.

4.1.2 Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento em toda a largura da faixa de rodagem:

- Abertura de caixa para saneamento total da estrutura do pavimento existente até à profundidade de 0,52 m;
- Regularização e compactação do fundo de caixa;
- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido, agulhado de polipropileno (PP) com 200 g/m²;
- Aplicação de geogrelha tecida biaxial, de "Polyester" - Politereftalato de etileno (PET) e revestida a Policloreto de vinilo (PVC), com resistência à tração, superior ou igual a 70KN/m;
- Execução das camadas de sub-base e base com 0,20m de espessura cada, em aglomerado de calcário de granulometria extensa "tout-venant";
- Aplicação de rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies, todos os trabalhos complementares, pronta a receber a camada de regularização;
- Aplicação de camada de regularização, de 0,07 m de espessura, com uma mistura betuminosa densa, do tipo AC 20 reg 35/50 (MBD), incluindo espalhamento, compactação, regularização e limpeza;
- Aplicação de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies;
- Aplicação da camada de desgaste, de 0,05 m de espessura, em betão betuminoso, tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com utilização de inerte de 1ª qualidade, incluindo espalhamento, compactação, limpeza e regularização final.

4.1.3 Zonas de reforço da sub-base e base por cedência localizada das camadas do

pavimento:

- Abertura de caixa para saneamento total da estrutura do pavimento existente até à profundidade de 0,52 m;
- Regularização e compactação do fundo de caixa;
- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido, agulhado de polipropileno (PP) com 200 g/m²;
- Execução das camadas de sub-base e base com 0,20m de espessura cada, em aglomerado de calcário de granulometria extensa "tout-venant" com 5% de cimento;
- Aplicação de rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies, todos os trabalhos complementares, pronta a receber a camada de regularização;
- Aplicação de camada de regularização, de 0,07 m de espessura, com uma mistura betuminosa densa, do tipo AC 20 reg 35/50 (MBD), incluindo espalhamento, compactação, regularização e limpeza;
- Aplicação de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies;
- Aplicação da camada de desgaste, de 0,05 m de espessura, em betão betuminoso, tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com utilização de inerte de 1ª qualidade, incluindo espalhamento, compactação, limpeza e regularização final.

4.1.4 Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita:

- Abertura de vala, reparação de coletor ou câmara de visita;
- Assentamento e proteção de coletor com areia;
- Enchimento da vala com aglomerado de calcário de granulometria extensa "tout-venant" com 5% de cimento;
- Aplicação de rega de impregnação em emulsão betuminosa catiónica de rotura lenta do tipo C50BF5 (ECI), com taxa de espalhamento de betume residual de 1.0 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies, todos os trabalhos complementares, pronta a receber a camada de regularização;
- Aplicação de camada de regularização, de 0,07 m de espessura, com uma mistura betuminosa densa, do tipo AC 20 reg 35/50 (MBD), incluindo espalhamento, compactação, regularização e limpeza;
- Aplicação de rega de colagem com emulsão betuminosa modificada, catiónica de rotura rápida, do tipo C60B4 (ECR-1), com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies;
- Aplicação da camada de desgaste, de 0,05 m de espessura, em betão betuminoso, tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com utilização de inerte de 1ª qualidade, incluindo espalhamento, compactação, limpeza e regularização final.

4.1.5 Na zona da via com pavimento danificado superficialmente:

memória descritiva e justificativa



- Fresagem da camada de desgaste com a espessura mínima de 0.05 m
- Regularização e limpeza da atual faixa de rodagem;
- Aplicação de rega de colagem, com emulsão betuminosa, catiónica de rotura rápida, tipo C60 B4 (ECR-1), ou equivalente, com taxa de espalhamento de betume residual de 0.5 Kg/m², incluindo limpeza das superfícies;
- Aplicação da camada de desgaste, de 0,05 m de espessura, em betão betuminoso, tipo AC 14 surf 35/50 (BB), com utilização de inerte de 1ª qualidade, incluindo espalhamento, compactação, limpeza e regularização final.

Os trabalhos objeto da empreitada são os seguintes.

No projeto, os trabalhos a executar incidem ao nível da fresagem, reparação de coletores e câmaras de visita, reforço pontual das camadas base e fundação, reparação e reposição de tampas de redes de infraestruturas existentes, reposição da camada de regularização nos pontos saneados, repavimentação da camada de desgaste e execução de sinalização.

Serão objeto da empreitada, os seguintes trabalhos:

- Fresagem da camada de desgaste (0.05m);
- Fresagem ou escarificação pontual da camada de regularização (0.07m);
- Saneamento pontual da estrutura do pavimento e de solos de fundação (leito do pavimento) e corte de raízes de árvores até à profundidade de 0.72m;
- Saneamento pontual da estrutura do pavimento e de solos de fundação (leito do pavimento) até à profundidade de 0.52m;
- Saneamento pontual da estrutura do pavimento e de solos de fundação na proximidade de coletores e câmaras de visita;
- Reparação pontual de coletores e câmaras de visita;
- Regularização e compactação de solos nas zonas de saneamento e de reparação de coletores e câmaras de visita;
- Aplicação de manta de geotêxtil e execução das diversas camadas da estrutura do pavimento nas zonas de saneamento, com exceção das valas;
- Aplicação de geogrelha sobre manta de geotêxtil nas zonas de saneamento, com pavimento muito degradado;
- Aplicação de manta de geotêxtil nas zonas de saneamento pontual de pavimento muito degradado;
- Execução das diversas camadas, leito do pavimento, sub-base e base nas zonas de saneamento;
- Execução das diversas camadas, incluindo, leito do pavimento, sub-base e base nas zonas de reparação de coletores e de câmaras de visita;
- Aplicação pontual de rega de impregnação;
- Execução pontual da camada de regularização (0.07m);
- Aplicação de rega de colagem;
- Execução da camada de desgaste (0.05m);

DOP – DIVISÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Empreitada de "Repavimentação da Av. Dr. António Augusto da Silva Martins e da Av. Henrique Augusto da Silva Martins em Rossio ao Sul do Tejo - Abrantes"

memória descritiva e justificativa



- Execução de sinalização horizontal;
- Substituição pontual de sinalização vertical.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROJETO

Considerações gerais:

Este projeto tem como principal objetivo a sua integração na Lei Geral em vigor nomeadamente, Manual para a Concepção de Pavimentos para a Rede Rodoviária Nacional, Manual de drenagem superficial em vias de comunicação, o Regulamento de Sinalização do Trânsito (RST), aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de Outubro, alterado pelos decretos regulamentares n.os 41/2002 de 20 de Agosto e nº 13/2003 de 26 de Junho, pelo Decreto-Lei nº 39/2010 de 26 de Abril e pelo Decreto Regulamentar nº 2/2011 de 3 de Março, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 6/2019 de 22 de outubro e suas posteriores atualizações, bem como as normativas e orientações IP-Infraestruturas de Portugal S.A. (EP – Estradas de Portugal, S.A.), do InIR, Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, I.P., da Prevenção Rodoviária Portuguesa,

O projeto teve como base o levantamento topográfico, o levantamento de campo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- No âmbito do Decreto-Lei n.º 4/2007, de 8 de janeiro, todos os materiais a utilizar em obra terão que ter marcação CE.
- Decreto-Lei n.º 301/2007 de 23 de agosto: Estabelece as condições a que deve obedecer a especificação e produção dos betões de ligantes hidráulicos, assim como as disposições relativas à execução das estruturas de betão.
- Declaração de Retificação n.º 97/2007: Retifica o Decreto-Lei n.º 301/2007 de 23 de agosto, que estabelece as condições a que deve obedecer a especificação e produção dos betões de ligantes hidráulicos, assim como as disposições relativas à execução das estruturas de betão.

Abrantes, julho de 2020

Carlos Oliveira
Eng.º Civil
Técnico Superior