

memória
descritiva e
justificativa



REPAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA AV. D. JOÃO I ABRANTES

IV - PAVIMENTAÇÃO

**PROJETO DE EXECUÇÃO
ABRIL, 2020**

memória descritiva e justificativa



REPAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DA AV. D. JOÃO I - ABRANTES

ABRIL 2020

PROJETO DE EXECUÇÃO – ESTRADAS IV - PAVIMENTAÇÃO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	3
3.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
3.1	Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação	6
3.2	Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento	7
3.3	Zonas de reforço da base em valas de infra-estruturas existentes por cedência do pavimento	8
3.4	Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita	8
3.5	Restante área da via com pavimento danificado superficialmente.....	9
4.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A REALIZAR	9
4.1	Pavimentação	9
4.1.1	Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação:	10
4.1.2	Zonas de reforço da sub-base e base por cedência das camadas do pavimento:	10
4.1.3	Zonas de reforço da base em valas de infra-estruturas existentes por cedência do pavimento:.....	11
4.1.4	Zonas de reparação de coletores e câmaras de visita:	11
4.1.5	Restante área da via com pavimento danificado superficialmente:.....	12
5.	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROJETO.....	13
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13

memória descritiva e justificativa



1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva à pavimentação relativa ao Projeto de “Repavimentação e sinalização horizontal da Av. D. João I – Abrantes”, sita na freguesia de Abrantes (São Vicente e São João) e Alferrarede, no concelho de Abrantes, visa a repavimentação e sinalização da Avenida D. João I, entre a Rotunda do Quartel e Rotunda do Olival (troço da E.N.3 sob jurisdição municipal), sendo esta, uma das principais vias da cidade e de ligação à A23 e à E.N.2.

A intervenção ao nível da pavimentação terá em conta o saneamento de solos de fundação ou o reforço com sub-base e base tratada com cimento, em zonas com abatimentos ou com pavimento muito degradado (rodeiras, fendilhamento ou covas).

Este projeto pretende melhorar as condições de segurança e de circulação da referida avenida, 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 Av. D. João I, incluindo a Rotunda do Quartel e a Rotunda do Olival, tem uma extensão de 2.085 metros e um perfil transversal constituído por uma faixa de rodagem, a variar entre os 7 e os 12 metros, limitada por passeios em toda a sua extensão e com separador central entre o km 1+008,36 e o km 1+133,00.

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 tampas das redes de infraestruturas existentes e do pavimento junto destas.

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 D. João I, entre a Rotunda do Quartel e Rotunda do Olival (troço da E.N.3 sob jurisdição municipal), sita na freguesia de Abrantes (São Vicente e São João) e Alferrarede, 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 e câmaras de visita;

memória descritiva e justificativa



- 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.

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 das redes de infraestruturas existentes.

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

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 com sub-base e base 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.

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:

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

memória descritiva e justificativa



Em que:

Tráfego médio diário anual - $(TMDA)_p = 75$

Taxa de crescimento médio $(t) = 3\%$

Factor de agressividade $(\alpha) = 2$

$N_{80}^{dim} = 1,47 \times 10^6$ que corresponde à classe de tráfego T6.

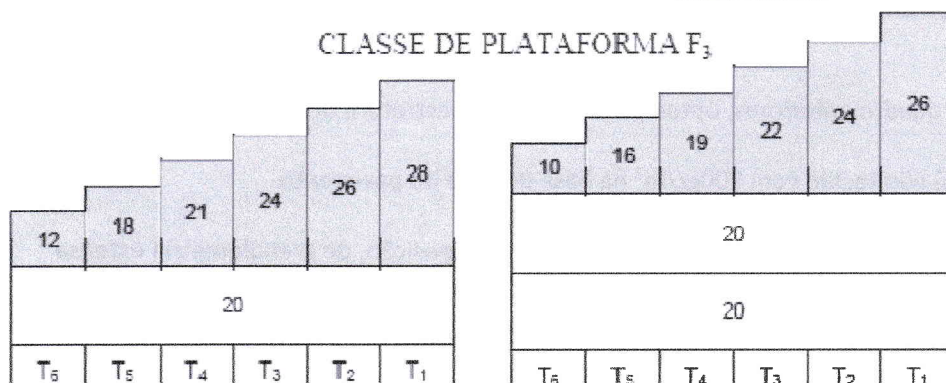
Considerando como base a plataforma da classe F3 ($80 < E_f \text{ (MPa)} \leq 150$) com o diagrama seguinte para pavimentos flexíveis.

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.

BD
MB/MBD
SbG

BD
MB/MBD
BG
SbG

CLASSE DE PLATAFORMA F₃



memória descritiva e justificativa



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					—	—	—	
		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					—	—	—	

3.1 Zonas de saneamento do leito do pavimento por cedência dos solos de fundação

- Lado esquerdo da faixa de rodagem, entre o Km 0+105 e o Km 0+191.

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

memória descritiva e justificativa



- 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

- **Lado esquerdo da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+012.5 e Km 0+020 (anel da Rotunda do Quartel), Km 0+349 e Km 0+429, Km 0+821.5 e Km 0+859.5, Km 0+950 e Km 0+981, Km 1+394.5 e Km 1+431 (anel da Rotunda de São José), Km 1+600 e Km 1+670, Km 1+794.5 e Km 1+827.5 e Km 2+030 e Km 2+081 (anel da Rotunda do Olival).
- **Lado direito da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+050 e Km 0+057, Km 0+221.5 e Km 0+231.5, Km 0+444 e Km 0+474, Km 0+617 e Km 0+657, Km 0+760 e Km 0+784 e Km 1+202.5 e Km 1+210.5.
- **Eixo,** entre o quilómetro Km 0+221.5 e Km 2+231.5.

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
- 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 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

memória descritiva e justificativa



(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 base em valas de infra-estruturas existentes por cedência do pavimento

- **Lado esquerdo da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 1+432.5 e Km 1+580 e Km 2+001.5 e Km 2+023.5.
- **Lado direito da faixa de rodagem,** entre o quilómetro, Km 1+710 e Km 2+050.
- **Travessias** aos quilómetros, Km 1+451 e Km 2+003.

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

- 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+543 e Km 0+550, Km 1+164.5 e Km 1+170.5, Km 1+842 e Km 1+846, Km 1+892.5 e Km 1+896.5 e Km 2+023.5 e Km 2+031.
- **Lado direito da faixa de rodagem:** entre os quilómetros, Km 0+587.5 e Km 0+602.5, Km 1+195.5 e Km 1+196.5 e Km 1+971 e Km 1+975.

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

memória descritiva e justificativa



- 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 no geral, 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, sendo os de pavimentação os seguintes:

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:

- Abertura de caixa para saneamento total da estrutura do pavimento existente e solos do leito do pavimento até à profundidade de 0,72 m;
- Regularização e compactação do fundo de caixa;
- Aplicação de manta de geotêxtil não tecido com 200gr/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:

- 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 com 200gr/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.

4.1.3 Zonas de reforço da base em valas de infra-estruturas existentes por cedência do pavimento:

- Abertura de caixa para saneamento total da estrutura do pavimento existente até à profundidade de 0,32 m;
- Regularização e compactação do fundo de caixa;
- Execução da camada de base com 0,20m de espessura, 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 Restante área da via com pavimento danificado superficialmente:

- 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 horizontal:

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) 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 em valas da estrutura do pavimento até à profundidade de 0.32m;
- 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;
- 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);
- Execução de sinalização horizontal.

memória descritiva e justificativa



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 nº 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, abril de 2020

Carlos Oliveira
Eng.º Civil
Técnico Superior