



Prefeitura Municipal de Campo Grande
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

RESTAURAÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO ASFÁLTICO

LOCAL:

**AVENIDA ERNESTO GEISEL – TRECHO LE – RUA DO AQUÁRIO/PIRITUBA /
TRECHO LD – RUA DO AQUARIO/AV MANOEL DA COSTA LIMA**

Campo Grande
JANEIRO/2025

Página 1 de 10



Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA	3
3. ALCANCE DO PROJETO	4
3.1. DAS VIAS SELECIONADAS	4
4. ESTUDOS	4
4.1. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	4
4.2. ESTUDO DE TRÁFEGO	5
4.3. LEVANTAMENTO VISUAL DETALHADO (LVD)	5
4.4. PROJETOS	7
4.4.1. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	7
4.5. DIAGNÓSTICO E DEFINIÇÃO DE SOLUÇÕES FUNCIONAIS	8
4.6. ORIENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	8



1. INTRODUÇÃO

O relatório do projeto contém os elementos informativos gerais do Projeto de Engenharia para a recuperação funcional de pavimento asfáltico na Av. Ernesto Geisel lado direito e esquerdo, localizado entre a Rua do Aquário e Rua Ezequiel Ferreira de Lima.

A via contemplada foi selecionada dentre tantas que demandam este tipo de recuperação em função do papel que desempenham, como canalizadoras de tráfego e por situarem em locais com criticidade acentuada em relação ao baixo conforto da camada de rolamento, decorrente da manutenção ao longo dos anos ter sido executada sem que houvesse uma preocupação com os níveis de irregularidades presentes ou decorrentes dos remendos realizados.

2. JUSTIFICATIVA

A malha viária pavimentada do município é de ordem de 2600 km, sendo que destas, aproximadamente 1500 km necessitam de intervenções urgentes ante a deterioração da capa asfáltica e a falência da camada superficial de revestimento.

Além de demandar um custo alto para a execução de operações paliativas do tapa buraco que consomem cerca de R\$ 2.000.000,00 / mês ou cerca de R\$ 24.000.000,00 / ano, os defeitos recorrentes como o aparecimento de panelas no tempo chuvoso, acarretam prejuízos materiais aos veículos e riscos a vida de motoristas e demais usuários das vias urbanas com implicação de ocorrências de inúmeros sinistros.

Desta forma o dever do Poder Público, na medida da viabilização de recursos financeiros, deve investir na revitalização dos pavimentos e minimizar os gastos públicos com operações tapa buracos.

Ademais, conforme demonstram os levantamentos apresentados neste relatório, fica patente que ante a característica do volume de tráfego destas vias ser composto predominantemente por veículos de passeio e consoante aos defeitos observados, um recapeamento deverá traduzir em pelo menos mais 10 anos sem a necessidade de manutenção nestas vias contempladas pelas obras.



3. ALCANCE DO PROJETO

Trata o presente projeto de eleger as medidas técnicas necessárias para promover a recuperação da capa asfáltica e dos dispositivos auxiliares de drenagem existentes como bocas de lobo, sarjetas e poços de visita, de forma a conferir a plataforma da via uma melhora na geometria, na regularidade da superfície de rolamento e conferir uma boa drenagem superficial.

Será refeita a sinalização horizontal existente por administração direta da AGETTRAN e estabelecida pelo Código Brasileiro de Trânsito, não só nas vias atendidas, mas também naquelas transversais onde é necessário a implantação de faixas para pedestres.

3.1. DAS VIAS SELECIONADAS

A abrangência deste projeto foi delimitada pelos recursos financeiros advindos do contrato de repasse do Ministério das Cidades.

4. ESTUDOS

4.1. ESTUDOS CADASTRAIS

Os estudos cadastrais foram elaborados com dados secundários obtidos de arquivos do SIMGEO, de propriedade da Prefeitura Municipal de Campo Grande, que utiliza a plataforma do ArcGis visando a obtenção dos elementos básicos para definição do traçado da via, discriminados a seguir:

- Cadastramentos dos passeios públicos;
- Cadastramento dos dispositivos auxiliares de drenagem.
- Locação das patologias verificadas quando do levantamento.

As dimensões das geometrias das vias, foram obtidas por aferição, com levantamento a campo realizado pela equipe técnica da GEMAV, por se tratar de trecho de via já implantada e que receberá recapeamento asfáltico sem alterar greide de



pavimentação, ou outra intervenção que venha e modificar as seções transversais da via.

O Relatório Fotográfico apresentado no Anexo II deste memorial demonstra a situação da via nos estaqueamentos apontados.

4.2. ESTUDO DE TRÁFEGO E DETERMINAÇÃO DO NÚMERO “N”

O valor do parâmetro de tráfego, número “N”, representado pelo número de passagens do eixo padrão de 8,2 toneladas na faixa de tráfego.

A determinação do número N nessa via, foi feita baseado no Projeto Executivo de Requalificação do Fundo de Vale do Córrego Segredo e Rio Anhanduí efetuado pela empresa de projeto “Schettini Enga. Ltda” que está demonstrada no anexo I, onde mostra o levantamento do Volume de Tráfego, obtido pela contagem dos Postos de 1 a 4.

Ressalta-se que o número N determinado, foi efetuado no sub-trecho da Av. Rachid Neder e Rua Santa Adélia e considerado o mesmo valor para o trecho em estudo.

4.3. LEVANTAMENTO VISUAL DETALHADO (LVD) – GEOTECNIA E FWD

O conhecimento dos tipos de falhas ocorrentes em pavimentos e de suas prováveis causas é essencial para a tomada das decisões corretas quanto às medidas de restauração requeridas por um determinado pavimento. A classificação de falhas adotada pelo DNIT em suas metodologias DNIT 006/2003 – PRO, DNIT 007/2003 – PRO e DNIT 007/2003 – PRO é bastante abrangente e permite uma visão geral dos principais problemas inerentes a pavimentos com revestimentos asfálticos.

O Levantamento Visual Detalhado é um processo de avaliação da superfície de pavimentos flexíveis, que, busca levantar todos os pontos de ocorrência de defeitos superficiais, sendo feita a caracterização dos tipos de defeitos, sua severidade, área abrangida e indicação de soluções de correção.

O LVD serviu de base para a quantificação dos serviços de intervenção descontínua, principalmente, fresagem, reparos superficiais e reparos profundos.



Prefeitura Municipal de Campo Grande
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

A terminologia adotada para os defeitos atende à norma DNIT 005/2003 – TER
Defeitos nos pavimentos flexíveis e semirrígidos – Terminologia, apresentada a seguir:

FENDAS				CODIFICAÇÃO	CLASSE DAS FENDAS		
Fissuras				FI	-	-	-
Trincas no revestimento geradas por deformação permanente excessiva e/ou decorrentes do fenômeno de fadiga	Trincas Isoladas	Transversais	Curtas	TTC	FC-1	FC-2	FC-3
			Longas	TTL	FC-1	FC-2	FC-3
		Longitudinais	Curtas	TLC	FC-1	FC-2	FC-3
			Longas	TLL	FC-1	FC-2	FC-3
	Trincas Interligadas	"Jacaré"	Sem erosão acentuada nas bordas das trincas	J	-	FC-2	-
			Com erosão acentuada nas bordas das trincas	JE	-	-	FC-3
Trincas no revestimento não atribuídas ao fenômeno de fadiga	Trincas Isoladas	Devido à retração térmica ou dissecação da base (solo-cimento) ou do revestimento		TRR	FC-1	FC-2	FC-3
	Trincas Interligadas	"Bloco"	Sem erosão acentuada nas bordas das trincas	TB	-	FC-2	-
			Com erosão acentuada nas bordas das trincas	TBE	-	-	FC-3

OUTROS DEFEITOS				CODIFICAÇÃO
Afundamento	Plástico	Local	Devido à fluência plástica de uma ou mais camadas do pavimento ou do subleito	ALP
		da Trilha	Devido à fluência plástica de uma ou mais camadas do pavimento ou do subleito	ATP
	De Consolidação	Local	Devido à consolidação diferencial ocorrente em camadas do pavimento ou do subleito	ALC
		da Trilha	Devido à consolidação diferencial ocorrente em camadas do pavimento ou do subleito	ATC
Ondulação/Corrugação - Ondulações transversais causadas por instabilidade da mistura betuminosa constituinte do revestimento ou da base				O
Escorregamento (do revestimento betuminoso)				E
Exsudação do ligante betuminoso no revestimento				EX
Desgaste acentuado na superfície do revestimento				D
"Painéis" ou buracos decorrentes da desagregação do revestimento e às vezes de camadas inferiores				P
Remendos			Remendo Superficial	RS
			Remendo Profundo	RP

Resumo de defeitos – Codificação e Classificação (DNIT 005/2003 - TER)



4.4. PROJETOS

4.4.1. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

A restauração do pavimento contempla intervenções em dois níveis:

- Intervenções descontínuas (executadas apenas em parte da área do pavimento);
- Intervenções contínuas (executadas em toda a área do pavimento em um dado segmento).

As intervenções descontínuas compreendem reparos em partes defeituosas do pavimento, com execução apenas no local de ocorrência do defeito ou danos. A definição dos locais, quantidades e soluções a serem executadas foi feita com base no Levantamento Visual Detalhado, LVD, e compreendem as seguintes tipologias:

- Reparos Localizados: compreende correções localizadas do pavimento onde há painéis ou remendos defeituosos, podendo ser:
 - a) Reparos superficiais: execução de reparo da camada asfáltica mediante a fresagem parcial da espessura existente do revestimento até a remoção de materiais soltos e regularização da superfície.
 - b) Selagem de trincas: execução de reparo superficial com material composto por elastômero e filler, que será aplicado na forma líquida nas trincas, de forma a preencher todo o vazio entre as superfícies de capa existente. Previamente a execução da selagem a trinca deverá ser limpa preferencialmente com jato de água com pressão ou com jato de ar comprimido.
 - c) Reparos profundos: em que a magnitude do problema exige a execução de reparo da camada de base e revestimento asfáltico. Estes reparos serão executados:
 - Onde existirem trincas em bloco ou couro de jacaré com sinais de erosão nos bordos e expurgo de material fino da base;
 - Em afundamentos plásticos não estáveis;
 - Em áreas que circunscrevam a ocorrência de painéis;
 - Em áreas detectadas através de prova de carga com deflexões acentuadas.



Para efeito de quantificação deste tipo de reparo, considerando o alto grau de oxidação existente na capa asfáltica que induz ao surgimento destes principalmente durante os meses chuvosos compreendidos entre outubro e abril.

Ressalta-se que nos levantamentos na pista a ser recapeada, não foi detectado pontos de deformação da pavimentação existente.

4.5. DIAGNÓSTICO E DEFINIÇÃO DE SOLUÇÕES FUNCIONAIS

A definição das soluções foi feita considerando as necessidades funcionais de cada segmento homogêneo, sendo adotada a solução mais crítica.

Nos trechos avaliados, o projeto não apontou a necessidade de reforço estrutural diante do baixo impacto gerado pelo tráfego predominantemente de veículos de passeio e pela estabilidade do pavimento quanto a deformações, resumindo a recuperação apenas no aspecto da oxidação do material asfáltico que compõe o revestimento existente.

Como premissa de projeto, foram descartadas as soluções com uso de lama asfáltica, microrrevestimento e tratamento superficial.

Como solução adotada foi preconizada o uso de concreto betuminoso usinado a quente, com espessura de 4,00 cm com CAP 30/45, aplicado com vibroacabadora com nivelamento automático a laser.

Para mitigação de desníveis da seção transversal da pista existente, será executado um reperfilamento com espalhamento da massa asfáltica através de motoniveladora na espessura média de 2,00 cm.

A empresa executora apresentará o traço do concreto betuminoso e submetido à aprovação pela fiscalização, com todos os relatórios dos ensaios que comprovem a boa qualidade do material a ser aplicado.

A espessura total das camadas de reperfilamento e recapeamento atenderá as espessuras requisitadas pelas normativas vigentes.

4.6. ORIENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Descreveremos nos anexos a seguir, o roteiro para a execução dos serviços de recuperação funcional dos pavimentos das vias selecionadas.



Prefeitura Municipal de Campo Grande
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

Observa-se que todo o material asfáltico usinado deverá utilizar ligante asfáltico (CAP 30-45).

- a) Limpeza da via com vassoura mecânica, que será realizada no intervalo entre duas quadras, em sequência;
- b) Levantamento topográfico cadastral dos seguintes defeitos:
 - T = Trincas;
 - J = Trincas couro de jacaré sem erosão;
 - JE = Trincas couro de jacaré com erosão;
 - AF = Afundamentos plásticos;
 - D = Desgaste de pavimento;
 - E = Escorregamentos;
 - P = Panela

O levantamento será feito para se obter as coordenadas dos vértices de uma figura geométrica que circunscreva os defeitos.

- a) Nos locais onde foram cadastradas as trincas couro de jacaré sem erosão e escorregamentos, todo o revestimento deteriorado deverá ser retirado e aplicada uma pintura de ligação com emulsão RR1-C com taxa de 0,45 kg/m² reperfilamento com motoniveladora, objetivando a regularização da pista. Todos os locais onde serão recompostas a camada de revestimento terão as espessuras medidas através de uso de régua e a espessura média do remendo será a média das flechas encontradas no local. A densidade da massa de CBUQ compactada a ser adotada para medição deverá ser de 2,5548 t/m³;

No caso mais recorrente observado nos levantamentos efetuados, onde a camada superficial da capa existente estiver solta ou com irregularidades por conta de inúmeros reparos na capa asfáltica existente, ocasionando desconforto para os usuários que por ali trafegam, será feita a fresagem de toda área que se julgar necessário na espessura média de 1,50 cm, evitando-se assim a aplicação de capa asfáltica sobre material solto, que poderá provocar a instabilidade e aceleração no processo de deterioração da nova camada de rolamento.

- b) Toda a plataforma deverá ser limpa com vassoura mecânica e receber pintura de ligação em RR – 1C;



Prefeitura Municipal de Campo Grande
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
SISEP

- c) Após a pintura de ligação utilizando emulsão RR1-C, será realizada aplicação de capa asfáltica em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com espessura média de 4,00 cm, aplicado com vibro-acabadora.

Campo Grande - MS, 20 de fevereiro de 2025.

Marcos Tedeschi

CREA 968/D MS

SISEP - UGPE



05.01 - Memorial Descritivo

Código do documento: 6J9C-CGC3-EBEF-76S6



Autenticação Eletrônica

Valide em <https://compras.campogrande.ms.gov.br/flowbee-pub/#/validar/6J9C-CGC3-EBEF-76S6>

Ou digite o código: 6J9C-CGC3-EBEF-76S6

Assinado em conformidade à Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Assinaturas



Eletrônica

Marcos Tedeschi

CPF: 161*****53

Em: 10/03/2026 09:10
