



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Memorial Descritivo do Programa de Recuperação, Manutenção, Conservação e Melhorias das Ruas Do Município

CHAPECÓ/SC – JUNHO/2026



SUMÁRIO

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO	3
2.	JUSTIFICATIVA.....	3
3.	DADOS PREVISTOS PARA DO PROGRAMA.....	4
3.1	ÁREA PREVISTA DE INTERVENÇÃO	5
3.2	PRAZO DE EXECUÇÃO PREVISTO	5
3.3	O ENQUADRAMENTO DOS SERVIÇOS	5
4.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS PLANILHADOS	6
4.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
4.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	8
4.3	ENSAIOS PRÉVIOS E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	10
4.4	RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE.....	13
4.4.1	EXECUÇÃO DE REMENDO PROFUNDO.....	13
4.4.2	FRESAGEM DO PAVIMENTO	13
4.4.3	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (CAPA FINAL)	13
4.5	REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE RUAS DE PEDRAS IRREGULARES (CALÇAMENTO)	14
5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	15
6.	PROCESSO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	17
7.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	18
8.	FORNECIMENTO A APLICAÇÃO DE CBUQ	18
9.	DO ORÇAMENTO.....	19
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19



1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa de engenharia para prestar serviços de conservação e melhoria na pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) em diversas ruas urbanas do Município de Chapecó (SC), conforme quantitativos estimados na planilha de custos anexa, observando que o fornecimento da massa asfáltica é por conta da Usina de Asfalto do Município e, em menor parcela, fornecimento pela contratada de forma emergencial.

É estimada a intervenção numa área viária de 457.479,00 m², mais 50.000,00 m² de revestimento asfáltico sobre ruas de calçamento, totalizando 507.479,00 m² em diversos bairros do Município.

2. JUSTIFICATIVA

É notório o grau de deterioração do sistema viário do Município pela idade avançada dos pavimentos, deficiência de manutenção preventiva e também pela ordem de solicitações do tráfego aumentarem para além dos limites das características originais das vias.

Com o crescimento da cidade, evidenciado nos números preliminares do novo censo, o tráfego comercial (ônibus e caminhões) aumentou e as vias são mais solicitadas, o que aliado a soluções inadequadas de manutenção e/ou conservação (em sua maioria de ordem corretiva), reduz o tempo de vida útil e promove deterioração precoce das pavimentações.

Diante dessa realidade, a presente contratação visa estabelecer uma política contínua de manutenção, conservação, revitalização e reforço estrutural das vias urbanas, permitindo a execução de intervenções adequadas às condições verificadas em campo e priorizando soluções técnicas compatíveis com o grau de deterioração identificado. Os serviços contratados para este programa têm o objetivo de:

- Atuar com a melhor técnica disponível e possível;
- Atender os princípios de economicidade dos recursos públicos;
- Preservar e recuperar a capacidade funcional e estrutural das vias municipais;
- Melhorar as condições de trafegabilidade, fluidez, conforto e segurança para motoristas, ciclistas e pedestres;
- Atuar de forma preventiva e preditiva, prolongando a vida útil dos pavimentos;
- Preservar o patrimônio público municipal, assegurando melhores condições de mobilidade urbana e qualidade de vida à população



Além das intervenções programadas, a contratação contempla a possibilidade de atendimento a ocorrências emergenciais decorrentes do surgimento repentino de situações que comprometam a segurança dos usuários das vias públicas, a continuidade da mobilidade urbana ou a integridade do patrimônio público municipal.

Tais situações podem decorrer de afundamentos de pista, colapsos localizados de pavimento, erosões, rompimentos de dispositivos de drenagem, recalques, abertura de crateras, falhas estruturais localizadas, eventos climáticos adversos ou outras ocorrências imprevisíveis que demandem intervenção imediata para eliminação ou mitigação de riscos.

A previsão de atendimento emergencial busca permitir resposta rápida da Administração Municipal, reduzindo a exposição da coletividade a situações de perigo, prevenindo acidentes, minimizando danos materiais e preservando a segurança viária, em observância aos princípios da eficiência, continuidade dos serviços públicos e proteção do patrimônio público.

Os atendimentos emergenciais serão executados mediante solicitação da fiscalização municipal, observando-se os critérios técnicos de urgência, necessidade e interesse público, com posterior registro e medição dos serviços efetivamente realizados.

Assim, o presente Termo de Referência estabelece as diretrizes para a contratação de empresa especializada na execução de serviços de pavimentação para manutenção, conservação, revitalização e reforço estrutural de diversas vias urbanas do Município, visando garantir a adequada preservação da infraestrutura existente, a segurança dos usuários e a continuidade dos serviços públicos de mobilidade urbana.

3. DADOS PREVISTOS PARA DO PROGRAMA

Para fins de elaboração e quantificação dos serviços a serem executados, toma-se por princípio que as técnicas a serem utilizadas compreendem, principalmente:

- a) Recuperação Estrutural (execução de remendos profundos ou reforço);
- b) Reforço de subleito;
- c) Recuperação Funcional;
- d) Revestimento Asfáltico sobre Ruas de Pedras Irregulares (Calçamento);
- e) Serviços complementares;
- f) Sinalização de segurança;
- g) Sinalização viária;



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

- h) Concreto asfáltico - faixa c - fornecimento e aplicação (quando o fornecimento da usina falhar - emergencial).

3.1 ÁREA PREVISTA DE INTERVENÇÃO

Considerando uma malha pavimentada de aproximadamente 15,25 milhões de m² (1.906 km × largura média estimada de 8,0 m), adotou-se como premissa de planejamento a intervenção anual em aproximadamente 3% da área pavimentada, equivalente a cerca de 457.479,00 m². Esse número foi obtido pela Gerencia de Parcelamento de Solo utilizando o banco de dados do sistema GEOMASIS. Também está prevista a pavimentação asfáltica de ruas de calçamento (pedras irregulares) numa área de 50.000,00 m². Assim a intervenção prevista é de 507.479,00 m².

3.2 PRAZO DE EXECUÇÃO PREVISTO

O prazo de vigência da contratação é de 18 meses, prorrogável na forma da Lei nº 14.133, de 2021.

3.3 O ENQUADRAMENTO DOS SERVIÇOS

O enquadramento dos serviços com base na área estimada é apresentado nas tabelas que seguem:

SERVIÇO	PORCENTAGEM	ÁREA (m ²)
RECUPERAÇÃO FUNCIONAL - RECAPE (FRESA E CAPA NOVA) E REMENDO SUPERFICIAL	76,63%	388.857,00
RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	13,52%	68.622,00
ASFALTO SOBRE CALÇAMENTO	9,85	50.000,00
ÁREA TOTAL PREVISTA DE INTERVENÇÃO	100,00%	507.479,00

Tabela 1 - Tabela das áreas dos Remendos Profundos e Superficiais

Para o transporte da aquisição das emulsões de imprimação e ligação foi atribuída a cidade de Araucária – PR, REPAR, com DMT de 454 Km.

Toda massa asfáltica (CBUQ) será fornecida pela usina do Município sendo atribuída distância média de transporte de 10 Km (o momento de transporte deve ser remunerado pela distância efetiva na execução dos serviços).

Foi admitido o DMT de 15 Km para materiais britados.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

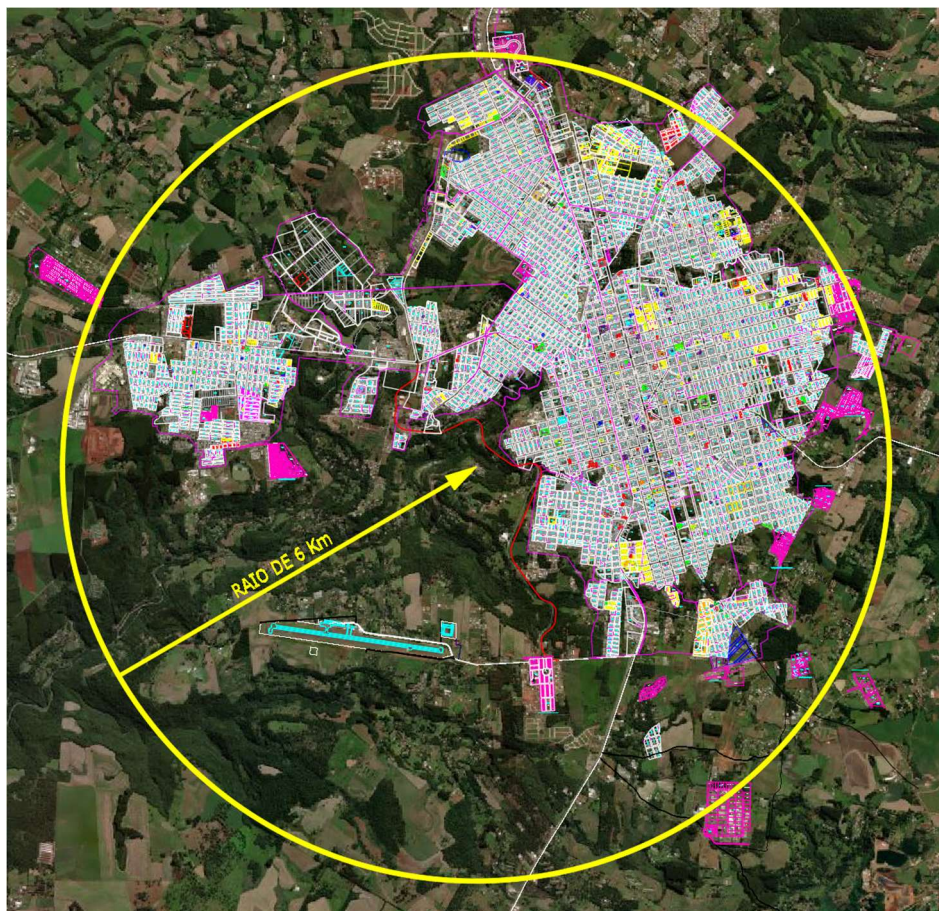


Figura 1 - Raio de 6 Km para momento de transporte - DMT

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS PLANILHADOS

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os valores orçados para o item Administração Local foram dimensionados com base nas especificações do DNIT, com as devidas adequações quantitativas de mão de obra, equipamentos e demais recursos às características e à escala das intervenções em vias urbanas.

Para intervenções executadas em ruas próximas ou adjacentes, nas quais não haja necessidade de desmobilização e posterior remobilização dos equipamentos para o prosseguimento dos serviços, a mobilização será medida apenas uma única vez. A eventual necessidade de desmobilização deverá ser devidamente comprovada pela contratada e submetida à fiscalização para fins de medição e pagamento.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

A tabela que segue demonstra os serviços do conjunto de itens do custo da administração local e seus coeficientes.

COMPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18
COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES	18
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES	18
COTAÇÃO	07	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	MÊS	18
COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES	
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO PRODUTIVO 20%	CHP	52,8
SICRO	E9093-I	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO IMPRODUTIVO 80%	CHI	123,2
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	
SICRO	P9874	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES	
SICRO	P9882	Técnico especializado	H	22
SICRO	P9829	Auxiliar técnico	H	22
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	
SICRO	P9888	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88

Tabela 2 - Conjunto de serviços para os custos com a ADM local

O critério de medição da Administração Local estará vinculado ao andamento da execução da obra, sendo sua remuneração realizada de forma proporcional à execução financeira do contrato, com base no valor dos serviços efetivamente medidos no período.

Todos os recursos e componentes que compõem a Administração Local deverão ser devidamente comprovados pela contratada e estarão sujeitos à verificação e aprovação da fiscalização para fins de medição e pagamento.

Este critério está em conformidade com o entendimento do Tribunal de Contas da União, especialmente o Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário (item 9.3.2.2), que determina que os editais estabeleçam critério objetivo de medição da Administração Local, com pagamentos proporcionais à execução da obra, e foi posteriormente reafirmado pelo Acórdão nº 1.247/2016 – Plenário, segundo o qual "o preço do item administração local deve, em regra, ser compatível com os referenciais estabelecidos no Acórdão 2.622/2013-Plenário, e seu pagamento deve ser proporcional ao percentual de execução física da obra".



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

4.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Para renumerar a contratada quanto a mobilização e desmobilização dos equipamentos necessários para execução dos serviços do contrato na forma itinerante de atuação, mas dentro do perímetro urbano do Município, foi criada a seguinte tabela que demonstra os respectivos custos de Mobilização e também Desmobilização:

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Equipamento			Transportado por									
Fonte	Código	Descrição	Fonte Transp	Código Transp	Descrição Transporte	Custo/h	Dist (km)	Qtd	Vel (km/h)	FU	K	Cmob (R\$)
SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	328,30	15	1	30	1	2	328,30
SICRO	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO AUTOPROPELIDO VIBRATÓRIO DE 11T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	0,5	2	212,93
SICRO	E9511	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,4 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	0,5	2	212,93
SICRO	E9524	MOTONIVELADORA	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	1	2	425,86
SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	334,17	15	1	30	1	2	334,17
SICRO	E9544	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	SICRO	E9508	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T	196,47	15	1	30	0,5	2	98,24
SICRO	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	1	2	425,86
SICRO	E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	0,5	2	212,93
SICRO	E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO DE 11,6T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	0,5	2	212,93
SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	360,35	15	1	30	1	2	360,35



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

SICRO	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,5 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	0,5	2	212,93
SICRO	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	425,86	15	1	30	1	2	425,86
SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	311,09	15	3	30	1	2	933,27
Mobilização =												R\$ 4.396,56
Desmobilização =												R\$ 4.396,56
Total =												R\$ 8.793,12

Tabela 3 - Tabela para atribuir o custo de Mobilização e Desmobilização

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO (manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 09 – DNIT):

$$C_{Mob} = \frac{(Dist \times K \times FU)}{Vel} \times \text{Custo/h}$$

- CMob: Custo de mobilização;
Dist: distância de mobilização (km);
K: fator relacionado à necessidade de retorno do veículo à sua origem;
FU: fator de utilização do veículo transportador;
V: Velocidade média (km/h);
Custo/h: Representa o custo horário do veículo transportador.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Ressalta-se que, em consonância com a metodologia adotada pelo DNIT para composição de custos de obras e serviços rodoviários, considerou-se que os equipamentos leves e de pequeno porte são transportados por veículos transportadores integrantes da própria frota mobilizada para execução dos serviços, não demandando remuneração específica para mobilização e desmobilização desses equipamentos.

Para os equipamentos de maior porte, a remuneração da mobilização e desmobilização foi dimensionada considerando o deslocamento entre a sede operacional da contratada e os locais de intervenção, admitindo-se que, ao término de cada jornada de trabalho, os equipamentos retornem ao pátio ou base operacional da empresa. Tal premissa foi adotada em razão da natureza urbana dos serviços, da dispersão geográfica das frentes de trabalho e da necessidade de mitigação dos riscos associados à permanência de máquinas e equipamentos em vias públicas durante períodos de inatividade.

Considerou-se ainda que o retorno diário dos equipamentos contribui para:

- a preservação do patrimônio da contratada;
- a redução dos riscos de furto, vandalismo e depredação;
- a diminuição dos riscos de acidentes envolvendo usuários das vias públicas;
- a melhoria das condições de segurança operacional;
- a redução da responsabilidade civil decorrente da guarda de equipamentos em áreas públicas.

Dessa forma, os custos relacionados à guarda, vigilância, transporte interno, deslocamentos operacionais e demais encargos necessários à gestão dos equipamentos durante a execução contratual foram considerados como riscos ordinários da atividade empresarial e deverão estar contemplados nos preços unitários e no BDI apresentado pela contratada, não constituindo motivo para pleitos futuros de acréscimos ao contrato.

A Administração não disponibilizará áreas para estacionamento, guarda, vigilância ou armazenamento de máquinas, equipamentos, ferramentas ou materiais da contratada, competindo exclusivamente a esta providenciar a infraestrutura necessária para execução dos serviços contratados.

4.3 ENSAIOS PRÉVIOS E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

Deverão ser enumeradas previamente todas as patologias do pavimento.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Deveram ser estudadas as deflexões do pavimento existente utilizando ensaio com a Viga Benkelman. Como base nos ensaios e também no aspecto visual das patologias será definido plano de serviços junto e com a aprovação dos técnicos do Município.

Com o mapeamento dos defeitos do pavimento deverá ser escolhida a intervenção mais eficaz como: reparos com execução de reforço da estrutura por remendo profundo, fresagem com ou sem recomposição da capa asfáltica ou fresagem com recape integral com ou sem reforço da estrutura existente.

Todos os remendos (profundo ou superficial) deverão ser enumerados e localizados na pista e em planta baixa. Esse levantamento de como executado deverá ser entregue a fiscalização do contrato em arquivo de CAD **georreferenciado aplicado sobre o MUB de Chapecó**. Todas as áreas de execução devem ser levantadas topograficamente bem como a área total da rua objeto da ação de manutenção ou recuperação (nos limites dos serviços). A equipe de topografia é indenizada com disponibilidade integral no tempo do contrato.

O controle de deformações deverá ser analisado conforme o tipo de via que necessite intervenção com reforço ou recuperação (Tabela 4).

CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA POR TIPO DE VIA					
Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto em anos	N característico	Veículos por dia	Definição Básica
Via local Residencial	Leve	10	1×10^5	100 a 400	Com Interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou áreas restritas.
Via Coletora Secundária	Médio	10	5×10^5	401 a 1000	
Via Coletora Principal	Meio Pesado	10	2×10^6	1001 a 2000	Coleta e distribui o trânsito que tenha a necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
Via Arterial	Pesado	12	2×10^7	2001 a 3000	Com interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.
Via Arterial Principal Expressa	Muito Pesado	12	5×10^7	> 5000	Sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
Faixa Exclusiva de Ônibus	Volume Médio	12	1×10^7	< 500	

Tabela 4 - Tabela para Classificação Viária Básica



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Com base no relatório de deformações o limite de corte para intervenção com reforço estrutural está indicado na tabela abaixo (Tabela 5). Caso excepcionais devem ser tratados em conjunto e com a aprovação do corpo técnico.

CONTROLE DEFLECTOÉTRICO COM VIGA BENKELMAN		
	Na base de brita graduada	No revestimento em CBUQ
Via local Residencial	130 x 10(-2)mm	100 x 10(-2)mm
Via Coletora Secundária	120 x 10(-2)mm	100 x 10(-2)mm
Via Coletora Principal	110 x 10(-2)mm	90 x 10(-2)mm
Via Arterial	110 x 10(-2)mm	80 x 10(-2)mm
Via Arterial Principal Expressa	100 x 10(-2)mm	70 x 10(-2)mm
Faixa Exclusiva de Ônibus	100 x 10(-2)mm	70 x 10(-2)mm

Tabela 5 - Limites aceitáveis de deformação para Base e capa do pavimento existente

Para determinação das deflexões pela viga Benkelman utilizar a norma **DNIT 133/2025 – ME – Pavimentação – Determinação das deflexões pela Viga Benkelman – Método de Ensaio** e **DNIT 175/2025 – PRO – Pavimentação – Aferição da Viga Benkelman – Procedimento**.

Esta norma também especifica limites de deformações em função do N característico que também orientam nos gatilhos das intervenções de recuperação dos pavimentos.

A classificação dos defeitos pode ser orientada pela norma: DNIT 005/2003 – TER, no link https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-normas/coletanea-de-normas/terminologia-ter/dnit_005_2003_ter-1.pdf.

Normas que normalmente trabalham em conjunto:

- DNIT 005/2003-TER – Terminologia dos defeitos;
- DNIT 006/2003-PRO – Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semirrígidos;
- DNIT 008/2003-PRO – Levantamento visual contínuo para avaliação da superfície;
- DNIT 133/2025-ME – Determinação das deflexões pela Viga Benkelman.



4.4 RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE

Na sequência dos ensaios deflectômetros, depois de executada análise estrutural (por inspeção ou registro histórico) da via, após mapeados os defeitos da via (inclusive com marcação em campo), deve ser verificada a melhor alternativa de recuperação, melhoramento, serviço emergencial ou conservação e ser elaborado relatório de ação de intervenção com programação junto a fiscalização do Município. A sequência ideal das ações em pista seguem os seguintes passos:

- a) Agendamento do fornecimento da massa asfáltica junto a agenda da Usina do Município;
- b) Sinalização (com ou sem apoio da guarda municipal) e controle do tráfego;
- c) Demarcação das áreas a serem reparadas;
- d) Execução da intervenção na pista por execução de Drenos Profundos, Remendo Profundo, Fresa do pavimento com ou sem recomposição, Fresa de regularização, recomposição ou nova capa e serviços complementares.

Importante registrar que a massa asfáltica será integralmente usinada e fornecida pelo Município. Assim, a contratada deverá fazer controle tecnológico e de qualidade paralelo ao consórcio devendo notificar a Fiscalização do Município em caso de irregularidades.

A empresa pode rejeitar massa asfáltica fora do controle tecnológico através da sua equipe de laboratório comprovando com ensaios específicos ou aferições de campo, como a temperatura mínima na descarga da massa ainda na usina.

O serviço de carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante e descarga em vibroacabadora já inclusivo no valor das cotações recebidas.

Em caso da usina do município quebrar ou estiver em manutenção a empresa poderá fornecer o CBUQ conforme item específico da planilha.

4.4.1 EXECUÇÃO DE REMENDO PROFUNDO

4.4.2 FRESAGEM DO PAVIMENTO

4.4.3 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (CAPA FINAL)



4.5 REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE RUAS DE PEDRAS IRREGULARES (CALÇAMENTO)

Os serviços consistem na execução de revestimento asfáltico sobre vias existentes em pavimento de pedras irregulares (calçamento), compreendendo a regularização da superfície, reperfilagem e aplicação de camada de concreto asfáltico, com a finalidade de proporcionar melhores condições de trafegabilidade, conforto ao usuário, segurança viária e aumento da vida útil da infraestrutura viária.

Previamente à execução dos serviços, a superfície deverá ser inspecionada pela fiscalização, verificando-se a existência de deformações, recalques, afundamentos, pedras soltas ou outras patologias que comprometam o desempenho do revestimento. As irregularidades localizadas deverão ser corrigidas antes da aplicação das camadas asfálticas.

Inicialmente deverá ser executada a limpeza completa da pista, removendo-se materiais soltos, poeira, vegetação, lama e quaisquer elementos que possam prejudicar a aderência entre o pavimento existente e o revestimento projetado.

Sobre a superfície limpa será aplicada pintura de ligação com emulsão asfáltica, conforme especificações do DNIT e recomendações do fabricante, garantindo adequada aderência entre o pavimento existente e a camada asfáltica subsequente.

A reperfilagem deverá ser executada com concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ), destinado à correção das irregularidades superficiais do calçamento, preenchimento de depressões e uniformização do greide da pista. A espessura da reperfilagem será variável, conforme as condições da via e as determinações do projeto ou da fiscalização, devendo proporcionar superfície regular para recebimento da camada de rolamento.

Após a execução da reperfilagem e sua adequada compactação, será aplicada a camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ), com espessura definida em projeto ou pela fiscalização. A mistura asfáltica deverá atender às exigências da norma DNIT 031/2024-ES – Pavimentação – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço, bem como às demais normas técnicas aplicáveis.

A distribuição do CBUQ deverá ser realizada por vibroacabadora, garantindo uniformidade de espessura, acabamento superficial adequado e controle geométrico da



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

pista. A compactação deverá ser executada imediatamente após o espalhamento da mistura, utilizando equipamentos apropriados, até que sejam atingidos os parâmetros de densidade e acabamento especificados.

Os serviços deverão observar rigorosamente os controles tecnológicos previstos nas normas do DNIT, incluindo controle de temperatura, granulometria, teor de ligante, compactação e espessura das camadas executadas.

A medição será efetuada em toneladas de concreto asfáltico efetivamente aplicadas ou em metros quadrados executados, conforme definido na planilha orçamentária e nos critérios de medição do contrato.

A massa asfáltica será fornecida pelo Município. A prestação e contas será pelos tickets devidamente assinados e atribuídos a obra/rua em questão com verificação da espessura média por consumo e por corpos de prova.

A segurança dos usuários e dos trabalhadores durante a execução dos serviços é de total responsabilidade da CONTRATADA que também responderá por acidentes posteriores que venham a ocorrer na via em virtude de serviços com defeitos de execução ou, em desconformidade com as Especificações.

Foi estimada reperfilagem com espessura de 3 cm e capa de rolamento com 5 cm. Alteração somente através da fiscalização.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

São serviço de apoio para melhorar a eficiências das intervenções de pista. São enumerados na planilha orçamentária de devem ser executados por demanda e autorização da Fiscalização. Os serviços complementares são:

- a) Execução de dreno junto ao reforço da estrutura;
- b) Demolição e assentamento de novos meios-fios (quanto quebrados ou após recape com baixa altura ou ineficientes);
- c) Nivelamento/Reparo das grades das bocas de lobo;
- d) Troca das grades das bocas de lobo (onde necessário);
- e) Reparo pontual de área de passeio com paver 10x6x20 (colorido e natural);
- f) Ajustes relativos à acessibilidade local;
- g) Outros itens relacionados na planilha do orçamento.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

O fornecimento de Paver deverá apresentar resistência mínima de 35 MPA e possuir as dimensões dentro da tolerância da norma específica. Qualquer desconformidade o serviço não será medido e deverá ser refeito de acordo com as orientações. A avaliação do material será feita pelo laboratório contrato pelo município de Chapecó.

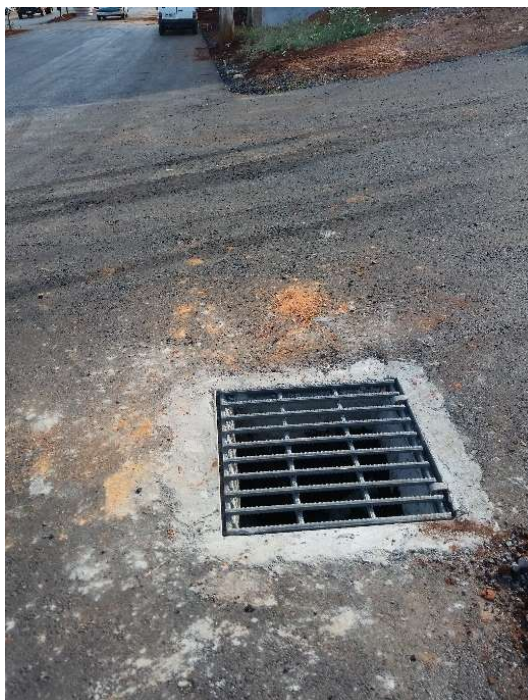


Figura 12 - Execução de serviços complementares (ajuste da grelha da boca de lobo com troca)



Figura 13 - Execução de novo meio-fio (Serviço Complementar)



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

6. PROCESSO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se as cores branca e amarela para pintura em áreas de faixas e áreas especiais, deverá ser empregada tinta acrílica de demarcação viária nas cores branca e amarela.

A largura da faixa de divisão de pista será de 12 cm.

As faixas de segurança para pedestres devem ser pintadas conforme orientações das instruções do CONTRAN utilizando tinta acrílica viária cor branca com aplicação de microesferas de vidro.

Caso a via apresente a lombada física, a mesma deve ser preservada e sinalizada com pintura horizontal na cor amarela.

Importante a execução desta sinalização logo após a execução do asfaltamento conforme orientação do CONTRAN.

Outras sinalizações serão executadas pelo município.



Figura 14 - Detalhe faixa de segurança - sinalização horizontal



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 15 - Sinalização de lombadas físicas. Importante sinalizar horizontalmente para liberação do trânsito

7. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A contratada deverá providenciar, instalar e manter as barreiras necessárias, sinais vermelhos, sinais de perigo, sinais de desvio e outros, em quantidade suficiente, bem como tomar todas as precauções necessárias para a proteção do trabalho e segurança do público.

Os serviços de sinalização de segurança estão especificados na planilha de custos.

Toda sinalização deve ter registro fotográfico, inclusive para eventual demanda jurídica.

8. FORNECIMENTO A APLICAÇÃO DE CBUQ

Este item destina-se exclusivamente ao fornecimento e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), faixa granulométrica B ou C, conforme definido pela fiscalização em função das características da intervenção, utilizando ligante asfáltico CAP 50/70.

Sua utilização ocorrerá apenas em caráter excepcional, mediante autorização expressa da fiscalização, nos casos em que a usina de asfalto do Município estiver temporariamente impossibilitada de operar, seja por manutenção preventiva ou corretiva, falhas mecânicas, indisponibilidade de insumos, interrupções de fornecimento de energia ou combustível, ou qualquer outra condição que comprometa a produção regular da mistura asfáltica.

A previsão deste item tem por objetivo assegurar a continuidade dos serviços de manutenção viária, evitando a interrupção das atividades, a deterioração progressiva dos



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

pavimentos e o comprometimento das condições de segurança e trafegabilidade das vias públicas.

A mistura asfáltica deverá atender integralmente às especificações técnicas aplicáveis do DNIT, bem como aos critérios de dosagem, produção, transporte, aplicação e controle tecnológico previstos neste memorial e demais normas pertinentes, ficando sua utilização condicionada à aprovação da fiscalização.

A medição deste item somente ocorrerá quando houver autorização formal da fiscalização e comprovação da indisponibilidade operacional da usina municipal, não sendo admitida sua utilização por mera conveniência operacional da contratada.

A remuneração ocorrerá exclusivamente pelos quantitativos efetivamente fornecidos, transportados, aplicados e aceitos pela Fiscalização, não gerando qualquer direito à utilização contínua deste procedimento, que permanecerá restrito às situações excepcionais devidamente justificadas e autorizadas pela Administração.

A massa fornecida pela contratada precisa possuir projeto específico e atender aos critérios normativos de aceitação e medição (DNIT) mais atualizados disponíveis pelo DNIT.

9. DO ORÇAMENTO

O valor estimado para os serviços a serem contratados é de **R\$ 21.625.278,84**.

Foi considerado para o preço dos serviços BDI geral de 24,12% e BDI de 15,00% para os insumos betuminosos (com PIS, COFIS E ICMS).

A referência SICRO 01/2026 foi atualizada para 05/2026 pelos índices DNIT para cada grupo de serviço.

A referência SINAPI utilizada é a mais atualizada disponível 05/2026.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços de recuperação localizada do pavimento asfáltico deverão ser executados em conformidade com a Norma DNIT 154/2010-ES – Pavimentação Asfáltica – Recuperação de Defeitos em Pavimentos Asfálticos, bem como com as demais normas DNIT, ABNT e legislações aplicáveis vigentes na data da execução. Em caso de atualização ou substituição das normas citadas, deverão ser observadas suas versões mais recentes.

Durante a execução dos serviços devem ser preservadas as condições ambientais, desta forma, todo material excedente, proveniente da execução dos serviços devem ser removidos e encaminhados para destinação correta.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Para efetivar qualquer medição deverão ser apresentados laudos fundamentados a partir de ensaios laboratoriais, referentes aos corpos de prova do CBUQ recolhidos pela fiscalização, principalmente relativos ao grau de compactação e espessuras das camadas de reforço e escavações. Toda medição precisa contém as áreas de intervenção georreferenciadas.

Caso após a liberação ao tráfego surgirem defeitos no pavimento, sejam por recalques ou má compactação, que ocorrerem em virtude deste ato, os mesmos deverão ser corrigidos pela Empresa executora e posteriormente devidamente compactados.

As obras deverão ser entregues limpas e concluídas, e o entulho removido. Deverão ser feitos os arremates em cada caixa de coleta, ou poço de visita, ou boca de lobo nos trechos a serem pavimentados.

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões transversais tipo estabelecidas pelo projeto.

Quando o recapeamento asfáltico resultar em altura remanescente do meio-fio inferior a 10 cm, a aplicação da camada de CBUQ deverá ser interrompida antes da linha da sarjeta, mantendo-se faixa sem recapeamento até que seja executada solução de adequação da drenagem e do meio-fio, conforme orientação da fiscalização. A ação é importante para não diminuir a vazão efetiva na via.

A acessibilidade existente deverá ser integralmente preservada durante a execução dos serviços, especialmente nos rebaixamentos de meio-fio, travessias de pedestres e demais dispositivos acessíveis, não sendo admitidas alterações que comprometam as condições de circulação ou o atendimento às normas de acessibilidade vigentes.

O pavimento executado somente será liberado ao tráfego e considerado concluído após a realização de vistoria pela Fiscalização do Município, que verificará a conformidade dos serviços, as especificações técnicas e as condições de acabamento exigidas, formalizando sua aceitação quando atendidos todos os requisitos contratuais.

Casos de ruas mais deterioradas, que acumulam historicamente intervenções diversas executadas sem critérios técnicos, sobre solos saturados e de pouca resistência, com camadas estruturantes visivelmente deficitárias as solicitações do tráfego, poderá ser elaborada avaliação econômica do plano de restauração fazendo comparação entre custos e benefícios econômicos, no intuito de determinar se o investimento é justificável. Diz-se que uma alternativa de restauração é atrativa economicamente quando o benefício líquido ou o retorno é pelo menos igual ao de outras oportunidades de investimento. Esse conceito pode ser encontrado no Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos – DNIR, inclusive com alguns exemplos numéricos, registrando e norteando as decisões do tipo de intervenção com base também em uma avaliação econômica. Em casos isolados a reconstrução integral de uma via pode ser mais caro que intervenções de manutenção periódicas.

Quando, por necessidade operacional, segurança dos usuários da via, exigência dos órgãos competentes ou determinação da Fiscalização, os serviços precisarem ser



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

executados em período noturno, todos os custos decorrentes dessa condição deverão estar contemplados nos preços da proposta apresentada pela Contratada.

Consideram-se incluídos nos preços unitários e global da proposta, sem direito a pagamento adicional ou indenização específica, todos os custos decorrentes da eventual execução de serviços em período noturno, tais como adicionais trabalhistas, complementação de iluminação provisória, reforço da sinalização noturna, supervisão, apoio operacional, encargos sociais e demais insumos necessários à execução dos serviços.

Não se incluem nesta disposição os itens previstos para medição específica na planilha orçamentária, tais como mobilização e desmobilização, transporte de materiais, bem como a sinalização temporária da obra, os quais serão remunerados conforme os respectivos critérios de medição estabelecidos pelos manuais do DNIT e jurisprudência do TCU.

A execução de atividades em período noturno poderá ser determinada pela fiscalização em situações pontuais e devidamente justificadas, quando necessária para minimizar impactos ao tráfego, garantir a segurança dos usuários ou atender às condições operacionais da obra.

Não serão aceitos pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro, termos aditivos ou pagamentos complementares fundamentados exclusivamente na realização de serviços em horário noturno, uma vez que tal condição constitui risco ordinário da contratação e deverá ser considerada pela licitante na elaboração de sua proposta e na composição de seus preços.

Chapecó – SC, 30 de junho de 2026.

Joner Merlo
Engenheiro Civil
CREA(SC) 053727-4