PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO

RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO DA RUA ANGELO TIECHER – RECAPEAMENTO

Município	Vargeão / SC
Empreendimento	Recuperação do pavimento asfáltico da Rua Angelo Tiecher – Recapeamento
Extensão do trecho	668 m
Área total de intervenção	5.961,07 m²
Projeto de referência	2026 RUA ANGELO TIECHER – REV00 – RECAPEAMENTO, pranchas 01/02 e 02/02, data 10/2026
Responsável técnica	Amanda Cunico Carneiro, Engenheira Civil, AMAI, CREA/SC 163.289-6
Prazo de execução	150 dias corridos (5 meses), contados da ordem de serviço, para o conjunto das cinco vias
Data base de preços	SINAPI 07/2026 e SICRO 04/2026, não desonerado
BDI	22,81%

1. OBJETO

Este documento apresenta o planejamento de execução da obra de recapeamento e recuperação do pavimento asfáltico da Rua Angelo Tiecher, no Município de Vargeão. Reúne a sequência construtiva, a metodologia de cada etapa, a distribuição das etapas no prazo, os recursos previstos e os critérios de controle e fiscalização, de modo a orientar tanto a contratada quanto a contratante na condução dos serviços.

O planejamento atende às diretrizes do Estudo Técnico Preliminar e à Lei nº 14.133/2021, e tem como base a prancha de projeto, o memorial descritivo, o memorial de cálculo, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro da obra.

2. NORMAS E REFERÊNCIAS

- Lei nº 14.133/2021, normas gerais de licitações e contratos administrativos.
- Manual de Pavimentação, Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos e Manual de Gerência de Pavimentos do DNIT.
- DNIT 031/2024-ES (concreto asfáltico), DNIT 145/2012-ES (pintura de ligação) e demais especificações de serviço aplicáveis às camadas projetadas.

- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias do DNIT e Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.
- Memorial descritivo, memorial de cálculo, mapa de riscos e plano de restrição de fluxo do projeto.

3. CONDICIONANTES DA OBRA

O trecho tem 668 m de extensão e área total de intervenção de 5.961,07 m². Trata-se de via urbana com tráfego ativo, comércio e edificações lindeiras, com acessos de veículos e circulação de pedestres em ambos os lados. A obra é executada por segmentos, mantendo-se o tráfego em meia pista, conforme o Plano de Restrição de Fluxo.

As soluções variam por trecho, conforme a condição do pavimento existente, e vão do recapeamento simples à reconstrução estrutural localizada. A execução deve respeitar a delimitação das áreas representada na prancha, não sendo admitida a sua alteração sem autorização da fiscalização.

4. SEQUÊNCIA EXECUTIVA

Os serviços seguem a ordem lógica descrita a seguir, admitindo-se a sobreposição de frentes quando isso não comprometer a qualidade nem a segurança da execução.

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Compreendem a mobilização de equipes e equipamentos, a instalação da área de apoio, a implantação da sinalização temporária de obra e a locação e demarcação em campo dos limites de cada área de intervenção, na presença da fiscalização. Nenhum serviço na pista pode ser iniciado antes da sinalização de obra implantada e conferida.

4.2. RECORTE, REMOÇÃO E ESCAVAÇÃO

As bordas das áreas de reconstrução são recortadas com serra de disco, em linhas retas, formando figura geométrica regular. Segue a remoção do revestimento, do calçamento e do material comprometido até a cota de projeto, com carregamento imediato e transporte para destinação adequada, sem acúmulo de material solto na via. Nesta etapa a contratada deve verificar a condição efetivamente encontrada e comunicar à fiscalização qualquer divergência em relação ao previsto.

4.3. SUBLEITO, SUB-BASE EM BGTC E BASE

O fundo da cava é regularizado e compactado, seguindo-se a execução da sub-base em brita graduada tratada com cimento com 20 cm e da base em brita graduada com 15 cm, ambas compactadas nas espessuras de projeto. Em áreas de pequena dimensão, admite-se o uso de placa vibratória ou compactador de percussão, com redução da espessura das camadas e aumento do número de passadas. Os ensaios de grau de compactação devem ser realizados antes da cobertura de cada camada.

A BGTC é produzida em central e deve ser compactada em até três horas após a incorporação do cimento, o que exige programação do fornecimento e concentração das frentes. Imediatamente após a compactação aplica-se a pintura de cura, e a camada permanece em cura por sete dias, com o trecho isolado. Esse período é condicionante do cronograma e deve ser considerado na programação das etapas seguintes.

4.4. IMPRIMAÇÃO

Executada sobre a base concluída, limpa e seca, com asfalto diluído CM-30 na taxa de 1,2 L/m². O trânsito sobre a superfície imprimada permanece impedido até a cura completa do material.

4.5. FRESAGEM DAS FAIXAS DE VALA RECOMPOSTA

A fresagem a frio é executada na espessura de 3 cm, restrita às faixas delimitadas em projeto, com fresadora dotada de nivelamento automático e acabamento manual junto a tampões, caixas, sarjetas e meios-fios. O material fresado é carregado e retirado no mesmo turno, seguindo-se a varrição da superfície. A frente de fresagem deve avançar imediatamente à frente da reperfilagem, de modo a reduzir o tempo de exposição da superfície fresada ao tráfego.

Se a fresagem expuser o calçamento ou revelar material desagregado em profundidade superior à prevista, o serviço é interrompido no ponto e a fiscalização é comunicada para avaliação quanto à eventual extensão da reconstrução estrutural.

4.6. LIMPEZA DA SUPERFÍCIE E PINTURA DE LIGAÇÃO

A superfície existente é varrida e limpa, com remoção de material solto, vegetação e material pulverulento, seguindo-se a pintura de ligação com emulsão RR-1C na taxa especificada. A aplicação é feita com caminhão espargidor, admitindo-se aplicação manual com caneta sob pressão nas áreas de pequena dimensão e junto aos dispositivos.

4.7. REPERFILAGEM E MANTA ANTIRREFLEXÃO

A camada de reperfilagem em CBUQ restitui o perfil da faixa fresada ao plano do pavimento adjacente. A espessura de 3 cm indicada em projeto é a espessura média de quantificação; o critério de aceitação é a coincidência da superfície com o pavimento ao lado, conferida com régua de 3,00 m antes da liberação para a capa. Sobre a reperfilagem é aplicada a pintura de saturação com emulsão RR-2C e, em seguida, a manta antirreflexão, esticada, sem dobras, com transpasse mínimo de 10 cm. A capa deve ser executada logo após a aplicação da manta, não se admitindo a circulação de veículos sobre a manta exposta.

4.8. CAPA DE ROLAMENTO EM CBUQ

A capa é executada em concreto asfáltico usinado a quente, nas espessuras indicadas em projeto, aplicada com vibroacabadora e compactada com rolo pneumático e rolo liso tipo tandem, dentro das faixas de temperatura especificadas. Em áreas de pequena dimensão e junto aos dispositivos, admite-se aplicação e acabamento manual, mediante autorização da fiscalização. As transições com o pavimento existente são conformadas de modo a não gerar degraus na faixa de rolamento.

4.9. MEIO-FIO

A substituição do meio-fio deve anteceder a execução da capa, de modo que a cota final do pavimento seja conferida em relação ao meio-fio já assentado e a sarjeta mantenha a sua seção de escoamento. O material demolido é retirado imediatamente da via.

4.10. PROLONGAMENTO DAS BOCAS DE LOBO

Executado em paralelo aos serviços de meio-fio e antes da capa, compreende a retirada da grelha, o preparo da estrutura existente, a concretagem do prolongamento em concreto armado até a cota final projetada, a cura e o reassentamento da grelha nivelada com o pavimento acabado. Cada dispositivo permanece isolado e sinalizado enquanto a abertura estiver desprotegida e durante a cura do concreto. A conferência do nivelamento da grelha em relação à capa concluída é condição para a liberação do trecho.

4.11. AJUSTE DAS TRAVESSIAS ELEVADAS EXISTENTES

Executado após a capa, compreende a limpeza e a preparação da plataforma e das rampas, a pintura de ligação, a recomposição em concreto asfáltico até a altura de projeto do

dispositivo em relação ao pavimento acabado, o acabamento manual das rampas com compactação por placa vibratória e a conferência da altura e da inclinação com régua e nível. A repintura da sinalização do dispositivo é executada junto com a sinalização horizontal do trecho.

4.12. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Executada após o resfriamento da capa, com prévia locação e demarcação das linhas submetida à conferência da fiscalização. O trecho permanece bloqueado até a secagem completa da tinta.

4.13. LIMPEZA FINAL E DESMOBILIZAÇÃO

Compreende a limpeza da via, dos passeios e dos dispositivos de drenagem na área de influência da obra, a conferência final da superfície acabada com régua de 3,00 m, a retirada da sinalização temporária e a desmobilização de equipes e equipamentos.

5. PRAZO E DISTRIBUIÇÃO DAS ETAPAS

O prazo total de execução é de 150 dias corridos (5 meses), contados da ordem de serviço, para o conjunto das cinco vias, distribuído em cinco períodos mensais, de dezembro de 2026 a abril de 2027. As cinco vias integram um único contrato, com mobilização, administração local, ensaios, sinalização e desmobilização comuns. O quadro a seguir apresenta a distribuição das etapas desta via nesses períodos, em correspondência direta com o cronograma físico-financeiro. Os períodos consideram a sobreposição de frentes e devem ser ajustados em função das condições meteorológicas e da disponibilidade de fornecimento da usina de asfalto.

Etapa	Item do cronograma	Período
Mobilização, instalação do canteiro e sinalização viária temporária	1.1.3	dez/2026
Locação da via com equipe de topografia	1.1.2.1	jan/2027
Substituição de 1.263,00 m de meio-fio nos bordos indicados	1.2	fev/2027
Prolongamento das 22 bocas de lobo e reassentamento das grelhas	1.2.0.4	fev e mar/2027
Recorte das bordas, remoção do pavimento e escavação das áreas de reconstrução	1.6.1	mar/2027

Etapa	Item do cronograma	Período
Regularização do subleito, sub-base em BGTC e cura de sete dias, por grupo de áreas	1.6.1	mar/2027
Base em brita graduada das áreas de reconstrução	1.6.1	mar/2027
Fresagem de 3 cm nas faixas de vala recomposta	1.3.1	mar/2027
Limpeza da superfície e pintura de ligação na área fresada	1.3.1	mar/2027
Reperfilagem em CBUQ, pintura de saturação e manta na área fresada	1.3.2	mar/2027
Capa de rolamento de 4 cm na área fresada	1.3.2	mar/2027
Imprimação, pintura de ligação e capa de 5 cm das áreas de reconstrução	1.6.2	abr/2027
Limpeza, pintura de saturação, manta e capa de 4 cm no restante da pista	1.7.1	abr/2027
Ensaios de controle tecnológico (laboratório do Município, por OS da fiscalização)	Fora da planilha (ata do Município)	abr/2027
Sinalização horizontal e pintura de meio-fio	1.8	abr/2027
Limpeza geral, desmobilização e recebimento	1.1.4	abr/2027

A coluna central remete ao item correspondente do cronograma físico-financeiro do lote, de modo que cada etapa desta via possa ser localizada na medição. Os períodos foram obtidos pela decomposição dos percentuais mensais do cronograma entre as frentes de obra, e a soma das etapas desta via reproduz a parcela que lhe cabe em cada mês.

A sinalização horizontal definitiva desta via está alocada no mês indicado no quadro, que pode ser posterior à conclusão da capa de rolamento. Nesse intervalo a frente concluída permanece com a sinalização viária temporária prevista no item 1.1.1.2 da planilha, nos termos do Plano de Restrição de Fluxo, não sendo admitida a liberação definitiva do tráfego sem sinalização em condições de leitura.

Os ensaios de controle tecnológico não integram mais a planilha orçamentária nem o cronograma físico-financeiro da obra: são executados por laboratório contratado pelo Município, por ata de registro de preços, mediante Ordens de Serviço da fiscalização. A programação por etapa desta via, com o mês previsto e as quantidades, está no item Controle Tecnológico do Memorial Descritivo. As dosagens prévias da BGTC e da mistura asfáltica precisam estar concluídas antes do primeiro lançamento de cada material no lote, e os ensaios das camadas granulares acompanham cada cava antes da cobertura da camada.

6. FRENTES DE SERVIÇO, EQUIPE E EQUIPAMENTOS

A obra é conduzida em frente única, deslocando-se por segmentos, de modo a reduzir a extensão da via simultaneamente ocupada e a duração da interferência no tráfego. A área de apoio destina-se à guarda de equipamentos e materiais, em local indicado pela Administração Municipal.

A equipe mínima prevê encarregado, equipe de topografia para locação e conferência de cotas, operadores de equipamentos, serventes e sinaleiros, com acompanhamento de engenheiro responsável técnico pela execução.

- serra de disco para corte do pavimento;
- fornecimento de BGTC produzida em central dosadora;
- retroescavadeira ou miniescavadeira para remoção e escavação;
- motoniveladora ou equipamento equivalente para conformação das camadas;
- rolo compactador vibratório;
- caminhão espargidor e caminhão tanque;
- vibroacabadora de asfalto;
- rolo compactador pneumático e rolo liso tipo tandem;
- caminhões basculantes para transporte de massa asfáltica e de material removido;
- placa vibratória e compactador de percussão para áreas de pequena dimensão;
- ferramentas manuais, régua de 3,00 m e equipamentos de medição de temperatura.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO E FISCALIZAÇÃO

O controle segue os critérios estabelecidos no memorial descritivo. São exigidos, conforme a etapa, os ensaios de grau de compactação das camadas granulares e do revestimento, a dosagem Marshall e o teor de ligante da mistura asfáltica, a verificação de espessura e a conferência da regularidade da superfície acabada. Os ensaios cuja verificação posterior seja inviável devem ser realizados durante a execução, antes da cobertura da camada.

Os ensaios são executados por laboratório contratado pelo Município, mediante Ordens de Serviço da fiscalização, nas quantidades e etapas programadas no Memorial Descritivo; a aferição das taxas de aplicação dos ligantes integra esse rol. A contratada comunica cada etapa sujeita a ensaio com antecedência mínima de 48 horas, dá acesso ao laboratório e mantém a camada exposta até a coleta. Os laudos aprovados são condição para a medição e o recebimento dos serviços. A fiscalização realiza vistorias e mede os serviços em intervalos compatíveis com o cronograma, e a contratada mantém diário de obra e registro fotográfico das etapas executivas.

8. GESTÃO AMBIENTAL E DE RESÍDUOS

A obra prioriza a redução da geração de resíduos, a destinação adequada do material removido em local licenciado e o controle de poeira e de ruído. Os dispositivos de drenagem devem ser protegidos contra o carreamento de material durante toda a execução, e a via e os passeios devem ser limpos diariamente. As práticas seguem a Resolução CONAMA nº 307/2002 e os princípios de sustentabilidade da Lei nº 14.133/2021.

9. LIBERAÇÃO AO TRÁFEGO

A liberação de cada trecho ou ponto ao tráfego somente ocorre após o resfriamento da camada asfáltica até temperatura de superfície igual ou inferior a 60 °C ou, na impossibilidade de medição, decorridas no mínimo 4 horas do encerramento da compactação, além da conferência da superfície acabada com régua de 3,00 m e da autorização da fiscalização. Não é admitida a circulação de veículos sobre superfície imprimada, sobre pintura de ligação não rompida, sobre manta exposta ou sobre sinalização horizontal não seca.

Vargeão, outubro de 2026.

AMANDA CUNICO CARNEIRO:06804905903 Assinado de forma digital por AMANDA CUNICO CARNEIRO:06804905903
Dados: 2026.10.28 15:39:59 -03'00'

Amanda Cunico Carneiro
Engenheira Civil – AMAI – CREA/SC 163.289-6

AMARILDO PAGLIA:50348868987 Assinado digitalmente por AMARILDO PAGLIA:50348868987
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=31375316000191, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=AMARILDO PAGLIA:50348868987
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2026.11.04 16:38:54-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.4

Município de Vargeão
CNPJ: 83.009.928/0001-64