



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), DRENAGEM PLUVIAL e SINALIZAÇÃO

Serviço de Recapeamento Asfáltico

Ruas: César Rubin, Jacobe Piusse, José Rubin Filho, Amadeus Trevisan

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Pinhal Grande (RS)

LOCALIZAÇÃO: Ruas José Rubin Filho- Bairro São José, Jacobe Piusse -Bairro São José, Amadeus Trevisan - Bairro São José e César Rubin- Bairro São José

PARTE I - GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO:

Este memorial tem por finalidade descrever as técnicas construtivas que serão aplicadas na obra de RECAPEAMENTO ASFÁLTICO município de Pinhal Grande/RS.

Os projetos, com suas especificações técnicas, se constituem de:

- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Projeto executivo;
- Projeto de drenagem pluvial.

2. FISCALIZAÇÃO:

A contratante atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.



É assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a EXECUTORA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após registrado no diário de obras, qualquer empregado, tafeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.
- Todos os materiais empregados na obra serão novos e deverão satisfazer às condições estipuladas nas Especificações de Materiais e Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.
- Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.
- Todas as ordens de serviço e ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no diário de obras e só assim produzindo seus efeitos.

4. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA:

a. Responsabilidade e Garantias:

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A executora deverá emitir a referida ART ou RRT pela execução da obra, vinculando-a à ART ou RRT de Projeto, quitando-a, entregando as vias correspondentes ao órgão de controle e ao contratado a fiscalização.



b. Acidentes:

Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

c. Licenças e Franquias:

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção. **A executora deverá apresentar a matrícula da obra no INSS, sendo que nenhuma parcela será paga sem a referida matrícula. Ao final da obra a EXECUTORA deverá apresentar a CNO do INSS relativa à obra**, ficando vinculada à apresentação da CNO do INSS a última parcela da obra.

d. Assistência Técnica e Administrativa:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços da construção, a EXECUTORA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao conveniente acabamento dos trabalhos.

e. Equipamentos, Mão de Obra e Materiais:

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que se tornar necessário, equipamentos e ferramentas adequados à perfeita execução do estacionamento; encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados, que possa assegurar o progresso satisfatório às obras; bem como, obter os materiais necessários em quantidade suficiente à conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

Caberá à EXECUTORA a responsabilidade total (incluindo materiais e mão-de-obra) das instalações provisórias e definitivas de água, energia elétrica, bem como necessidades de extensão e reforços de rede elétrica, transportes dentro e fora do canteiro de obras.

f. Testes:

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da EXECUTORA, como condição prévia e indispensável à aceitação dos mesmos, será, sempre que necessário, submetida a verificações, ensaios e provas para tais fins aconselháveis.



5. ACEITAÇÃO DA OBRA:

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos, de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobra de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, em perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste memorial, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.

O Termo de Recebimento Definitivo da obra deverá ser emitido em três vias de igual teor, todas elas assinadas pela EXECUTORA e pela FISCALIZAÇÃO.

A partir da assinatura de ambas as partes do termo de aceitação definitiva, inicia o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no artigo 618 da Lei nº 10.406 de 10 de Janeiro de 2002, referente à responsabilidade da executora.

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.



PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas deste memorial são complementadas pelas pranchas do Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.

1. GENERALIDADES:

Este memorial tem por finalidade descrever as técnicas construtivas que serão aplicadas na obra de **RECAPEAMENTO ASFÁLTICO** do tipo concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), sendo uma camada de reperfilamento de 3cm e uma camada de rolamento (capa) de 3cm sobre a pavimentação asfáltica existente.

Todos os materiais empregados na execução da obra e a mão-de-obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras vigentes.

Serviços contemplados

Quadro de áreas		Drenagem	
Ruas	Área de pavimentação (m²)	Tubulação (cm)	Diâmetro (m)
Rua César Rubin	6.142,61	Ø40	89
		Ø60	171
Rua Amadeus Trevisan	627,283	existente	existente
Rua José Rubin Filho	718,463	existente	existente
Rua Jacobe Piusi	712,174	Ø40	14
		Ø60	82
Total:	8.200,53		

2. INSTALAÇÃO E PLACA DA OBRA:

A obra deverá ter todas as acomodações necessárias para uma perfeita execução dos serviços contratados. Após a mobilização da equipe executora até o local, deverá ser instalada a placa da obra em local visível com os principais dados da mesma – objeto, proprietário, empresa executora, responsável técnico pela execução, área de intervenção e data de início e término.

3. SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO

Deverão ser protegidas todas as propriedades públicas e privadas contra qualquer perigo devido a execução dos serviços. Não poderá ser interrompido o funcionamento de qualquer serviço de utilidade pública. Para isto, deverá ser protegido, utilizando-se de todos os esforços e meios possíveis,

a plena integridade das instalações, relacionadas a tais serviços. Os danos causados as propriedades e utilidades públicas, devido a imperfeição ou descuido na execução, deverão ser reparados no menor prazo possível, sem ônus para a Contratante. Deverão ser implantados meios de sinalização e balizamento necessários ao trabalho e a terceiros, a fim de garantir a segurança e a ordem bem como disciplinar o tráfego dos veículos e pedestres.

4. LOCALIZAÇÃO

- **Rua José Rubin Filho, Rua Cesar Rubim, Rua Amadeus Trevisan e Jacobe Piussi (Bairro São José)**

O projeto consiste no recapeamento asfáltico com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), elaborado para as RUAS: José Rubin Filho, Jacobe Piussi, Amadeus Trevisan, César Rubin. **P1** 29°20'56.01''S; 53°18'39.35''O; **P2** 29° 20'47.15''S; 53°18'21.13''O; **P3** 29° 20'48.81''S; 53°18'19.46''O; **P4** 29°20'50.84''S; 53° 18'22.19''O, conforma a Figura 01:



Figura 1: Pavimentação Rua César Rubin, Jacobe Piüsse, Amadeus Trevisan e José Rubin Filho

O gabarito das ruas foram previamente definidos e determinado pela demarcação, levando em consideração os meios fio e passeio público existente.

5. SERVIÇOS PREVISTOS NO PROJETO EXECUTIVO

- **Sinalização e Isolamento da Área**

Implantação de sinalização provisória e isolamento da área de trabalho, visando garantir a segurança dos trabalhadores, pedestres e usuários da via durante a execução dos serviços.



- **Limpeza da Pista**

Execução de limpeza mecanizada e/ou manual da superfície existente, com remoção de poeira, detritos, materiais soltos e demais elementos que possam prejudicar a aderência das novas camadas de revestimento.

- **1ª Aplicação de Pintura de Ligação – Emulsão Asfáltica RR-1C ou equivalente**

Aplicação de pintura de ligação sobre o pavimento existente, previamente limpo e preparado, utilizando emulsão asfáltica adequada, com a finalidade de promover a aderência entre o revestimento existente e a camada de reperfilamento. A aplicação deverá obedecer às taxas e procedimentos estabelecidos no projeto e nas especificações técnicas.

- **Reperfilamento com CBUQ**

Execução de camada de reperfilamento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, com **espessura média de 3,0 cm**, destinada à correção das irregularidades e à regularização do perfil longitudinal e transversal da pista, conforme projeto executivo. A camada deverá ser devidamente espalhada, nivelada e compactada com equipamentos apropriados, incluindo rolos tandem e/ou pneumáticos.

- **2ª Aplicação de Pintura de Ligação – Emulsão Asfáltica RR-1C ou equivalente**

Após a execução e adequada compactação da camada de reperfilamento, deverá ser realizada nova pintura de ligação sobre a superfície do CBUQ, devidamente limpa, visando garantir a adequada aderência entre a camada de reperfilamento e a camada final de revestimento.

- **Execução de Capa Asfáltica em CBUQ – camada final de rolamento**

Aplicação e compactação de camada final de revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, com **espessura de 3,0 cm**, conforme projeto executivo e especificações técnicas, proporcionando acabamento, regularidade e condições adequadas de rolamento.

- **Sinalização Horizontal – Pintura Viária**



Execução da sinalização horizontal da via, incluindo linhas de eixo, linhas de bordo, faixas de pedestres e demais elementos previstos no projeto de sinalização, utilizando materiais adequados e conforme a regulamentação vigente do CONTRAN e demais normas técnicas aplicáveis.

1. MATERIAIS

Serão utilizados materiais de primeira qualidade, conforme normas da ABNT e especificações técnicas do DNIT, incluindo emulsão asfáltica RR-1C, CBUQ (com brita graduada, CAP e areia), e tinta para sinalização viária.

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo estimado para execução dos serviços é de até 02 meses corridos, contados a partir da emissão da ordem início de serviço.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

A seguir são detalhados os serviços previstos para a execução do recapeamento asfáltico, compreendendo a preparação do pavimento existente, pintura de ligação, execução da camada de reperfilamento, nova pintura de ligação, execução da camada final de rolamento em CBUQ e demais serviços complementares previstos em projeto.

a. Limpeza e preparo da superfície existente

Antes do início dos serviços de revestimento asfáltico, a superfície do pavimento existente deverá ser devidamente limpa e preparada, encontrando-se livre de materiais soltos, poeira, detritos, raízes, vegetação, pedras, resíduos ou quaisquer outros elementos que possam prejudicar a adequada execução e aderência das novas camadas.

Deverá ser realizada a capina e limpeza das áreas necessárias, seguida de varrição da superfície do pavimento, preferencialmente com utilização de vassoura mecânica rotativa, podendo a operação ser complementada manualmente nos locais de difícil acesso.

Após a varrição, deverá ser realizada limpeza complementar com equipamento de jato de ar ou água sob pressão, desde que sejam posteriormente asseguradas condições adequadas de secagem da superfície antes da aplicação da pintura de ligação.



Eventuais defeitos localizados do pavimento existente que possam comprometer a execução ou o desempenho do recapeamento deverão ser previamente avaliados e corrigidos, conforme determinação da Fiscalização e as condições estabelecidas no projeto.

b. Locação e controle geométrico da pavimentação

A locação dos serviços deverá ser executada de acordo com as dimensões, alinhamentos, níveis, cotas e demais elementos definidos no projeto executivo.

Deverão ser observados os perfis longitudinal e transversal da via, especialmente em função da execução da camada de reperfilamento, que terá a finalidade de corrigir as irregularidades existentes e proporcionar condições adequadas para a execução da camada final de rolamento.

Após a locação e marcação dos serviços, a execução somente deverá ser iniciada após a conferência e liberação pela Fiscalização.

c. 1ª Pintura de ligação

Sobre o pavimento existente, previamente limpo e preparado, deverá ser executada pintura de ligação com emulsão asfáltica catiônica, tipo RR-1C, conforme especificação do projeto, destinada a promover a aderência entre o pavimento existente e a camada de reperfilamento em CBUQ.

A aplicação deverá ser realizada por equipamento espargidor adequado, provido de barra de distribuição, sistema de controle de pressão e dispositivos que permitam a aplicação uniforme do material.

O ligante betuminoso não deverá ser aplicado sob condições climáticas desfavoráveis, tais como chuva ou quando a superfície apresentar excesso de umidade, devendo ser observadas as condições estabelecidas nas especificações técnicas aplicáveis.

A camada de reperfilamento somente deverá ser executada após a ruptura da emulsão e quando a superfície apresentar condições adequadas para receber o CBUQ.

É responsabilidade da EXECUTANTE proteger os serviços executados contra a ação das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam causar danos ou comprometer a qualidade da pintura de ligação.

Sempre que possível, a área pintada deverá permanecer interditada ao tráfego até a execução da camada subsequente. Quando necessária a execução dos serviços em meia pista, deverá ser adotado procedimento que minimize os transtornos e garanta a segurança dos usuários.



d. Reperfilamento com CBUQ

Será executada camada de reperfilamento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, com espessura média de 3,0 cm, destinada à correção das irregularidades existentes e à adequação dos perfis longitudinal e transversal da pista.

Por se tratar de camada de espessura média, a espessura poderá apresentar variações ao longo do trecho, em função das condições do pavimento existente e das necessidades de correção geométrica, devendo ser respeitadas as cotas e condições estabelecidas no projeto executivo.

O reperfilamento deverá proporcionar superfície regular e adequadamente compactada para posterior execução da camada final de rolamento.

A mistura deverá ser produzida, transportada, espalhada e compactada de acordo com as especificações técnicas aplicáveis ao CBUQ e com o projeto de mistura apresentado pela EXECUTANTE e aprovado pela Fiscalização.

e. 2ª Pintura de ligação

Após a conclusão, compactação e liberação da camada de reperfilamento, deverá ser executada nova pintura de ligação sobre a superfície do CBUQ, previamente limpa, visando promover a adequada aderência entre a camada de reperfilamento e a camada final de rolamento.

A aplicação deverá ser uniforme, utilizando equipamento apropriado e observando-se a taxa de aplicação definida nas especificações técnicas e as condições da superfície.

f. Camada de rolamento:

Após executada a camada de reperfilamento e posterior pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ – Camada Binder, com espessura de 3,0 cm (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva, ademais salienta-se que o concreto asfáltico somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C

A densidade da massa de CBUQ utilizada para cálculos de 2,4 (SINAPI).



A mistura deverá ser produzida, transportada, espalhada e compactada de acordo com as especificações técnicas aplicáveis ao CBUQ e com o projeto de mistura apresentado pela EXECUTANTE e aprovado pela Fiscalização.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de especificação) correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço. Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

Nos locais em que se fizer necessário o rebaixamento do meio-fio, o mesmo será feito manualmente utilizando-se uma régua de alumínio que será colocada na altura correta do rebaixamento e em seguida cortado o concreto com uma colher de pedreiro. Após o corte na seção do meio-fio será feito o acabamento na parte superior do rebaixo, utilizando-se uma desempenadeira de madeira.

g. Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima após a compactação seja de 3 (tres) centímetros.

Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento.

4. DRENAGEM PLUVIAL:

Os serviços de escavação mecanizada ficaram SOB RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE/RS.



- **Boca de lobo**

Definida no projeto executivo está deverá ser construída conforme indicadas no projeto executivo, localizadas junto aos bordos dos meios-fios. Por razões de segurança, serão capeadas por grelhas metálicas ou de concreto. Durante a execução, as escavações deverão ser feitas de modo a permitir a instalação dos dispositivos previstos, adotando-se uma sobrelargura conveniente nas cavas do assentamento. As fundações das bocas-de-lobo serão compactadas. As bocas-de-lobo serão assentes sobre base de concreto dosado para a resistência característica à compressão mínima (f_{ck}), aos 28 dias, de 15 MPa. As paredes serão executadas com alvenaria de tijolo maciço recozido ou bloco de concreto, assentes com argamassa de cimento-areia no traço 1:3, em massa, sendo internamente revestidas com a mesma argamassa; desempenada e alisada a colher. A parte superior da alvenaria será fechada com uma cinta de concreto simples, dosado para uma resistência característica à compressão (f_{ck}), aos 28 dias, de 15MPa, sobre a qual será fixado o quadro para assentamento da grelha. A grelha será de ferro fundido.

- **Tubos de concreto**

Deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto, devendo obedecer às exigências da norma NBR 8890/2020. A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista.

O rejuntamento será feito com argamassa traço mínimo 1:4, de modo a atingir toda circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.

Na execução, as escavações deverão ser realizadas de acordo com as cotas e alinhamentos indicados no projeto e com largura superando o diâmetro da tubulação em, no mínimo, 60 cm. O fundo das valas deverá ser compactado. Nas áreas trafegáveis a tubulação será assente em lastro de concreto. O assentamento dos tubos será feito sobre lastro de concreto ciclópico com 30% de pedra de-mão, lançado sobre o terreno natural, quando este apresentar condições de resistência característica adequadas, adotando-se o (f_{ck}), aos 28 dias de 15Mpa. Quando o material local for de baixa resistência deverá ser prevista sua substituição ou a execução de camada de reforço com colocação de pedra-de-mão ou rachão. As juntas dos tubos serão preenchidas com argamassa de cimento e areia em traço 1:3, em massa, cuidando-se de remover toda a argamassa excedente no interior da tubulação.

O assentamento dos tubos deverá obedecer às cotas e ao alinhamento indicados no projeto. O reaterro somente será autorizado depois de fixadas as tubulações e deverá ser feito, de preferência, com o material da própria escavação, desde que este seja de boa qualidade, em camadas com espessura máxima de 15cm, sendo compactado com equipamento manual até uma altura de 60cm acima da



geratriz superior da tubulação. Somente após esta altura será permitida a compactação mecânica, que deverá ser cuidadosa de modo a não danificar a canalização.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, especialmente as do DNIT, ABNT e DER. A execução deverá ser acompanhada por profissional técnico habilitado, que será responsável pela fiscalização, controle de qualidade dos materiais e cumprimento do cronograma.

6. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Após concluídos os serviços de pavimentação e drenagem, feitos todos os acabamentos necessários feita a compactação e após a limpeza da obra, será executada pelo Engenheiro Fiscal uma vistoria minuciosa nos serviços executados, e, sendo constatado algum defeito na execução, acabamento ou uso de material de má qualidade o serviço será refeito sem ônus algum para a Prefeitura Municipal.

7. DISTÂNCIA MÉDIA DE USINAS DE ASFÁLTO

Pra o cálculo de deslocamento de asfalto até o município utilizou-se a menor entre a distância de duas usinas de asfalto localizadas na região. Sendo assim calculou-se utilizando 90km.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE

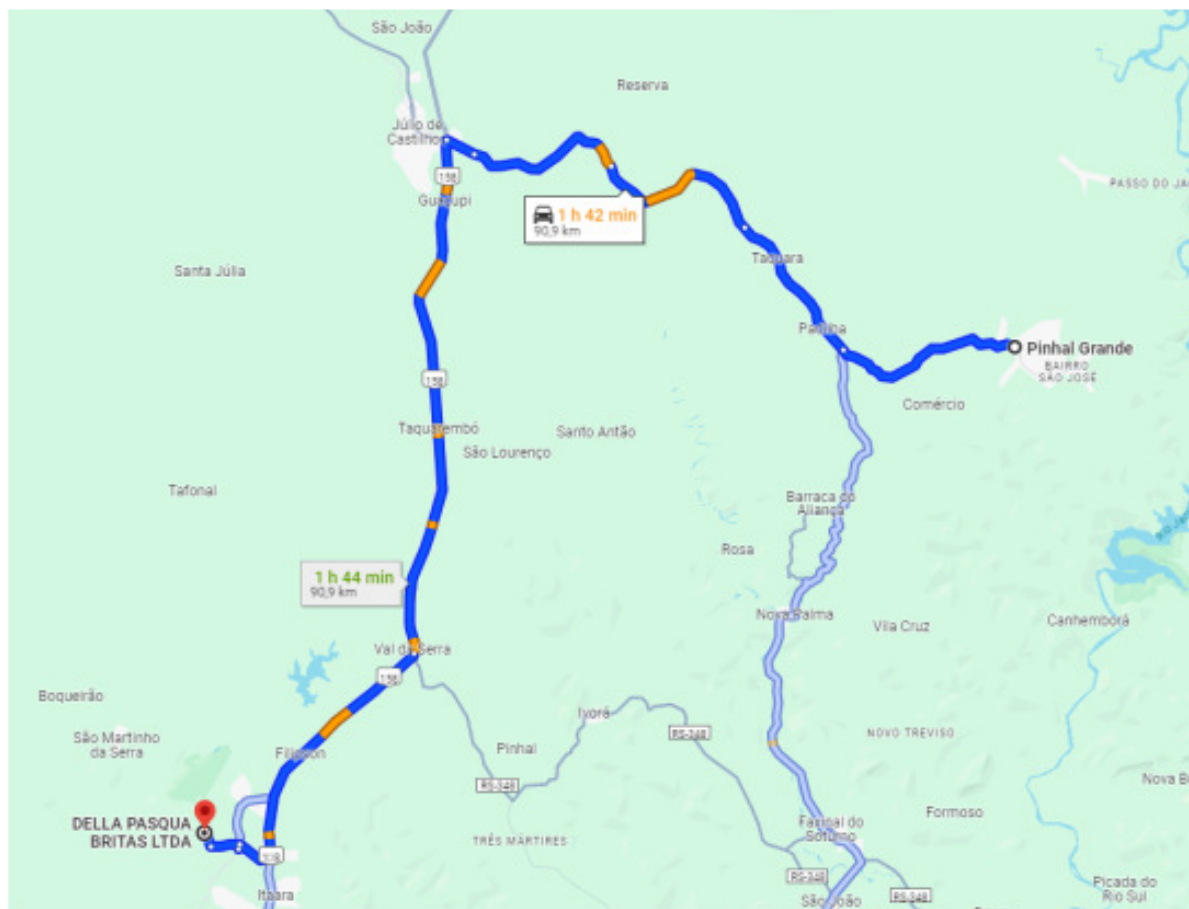


Figura 3: Distância entre a usina de asfalto Della Pasqua e o município de Pinhal Grande

Pinhal Grande, 05 de janeiro de 2026.

LUCAS MICHELON
Prefeito Municipal

ANA PAULA DALMOLIN
Arquiteta e Urbanista
CAU 40.892-1