



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: RECAPEMAENTO EM CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente)

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Pinhal Grande (RS)

LOCALIZAÇÃO: Rua 15 de novembro- Bairro Limeira

PARTE I - GENERALIDADES

▪ **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, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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:

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

4.6. 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.

- DEFINIÇÕES

Recapeamento: camada de rolamento, executada sobre o revestimento existente, acrescentando muito pouco à estrutura do pavimento, constituída no máximo por concreto betuminoso usinado a quente de espessura igual ou inferior a 6,0 cm. Como soluções mais simples, citam-se a lama asfáltica e os tratamentos superficiais. A execução dos recapeamentos é considerada como ação de conservação periódica.

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) de



espessura de 3 cm compactados, sendo uma camada de revestimento (capa) 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 (m ²)	Tubulação (cm)	Diâmetro (m)
Rua 15 de novembro	4.745,47	existente	existente

1.1. 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.

1.2 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.

A – LOCALIZAÇÃO

Rua 15 de Novembro (Bairro Limeira)

O projeto consiste no recapeamento asfáltico pavimentação de 447,3 metros lineares do trecho da Rua 15 de novembro, localizada entre as coordenadas - 29°20'11.88"S; 53°20'32.94"O até as coordenadas 29°20'17.40"S; 53°20'17.92"O) conforme a Figura 02:



Figura 1: Pavimentação da Rua 15 de novembro

O sistema de pavimentação que passará a integrar o conjunto de melhoramento público do bairro Limeira será composto pelo pavimento da estrada (pista de rolamento), onde o gabarito da estrada foi previamente definido e determinado pela legislação municipal vigente, levando em consideração os fatores locais, tais como a capacidade de tráfego, rede viária e parâmetros urbanísticos, densidade demográfica, distribuição da população economicamente ativa e fluxos residência-emprego-residência.

B- PROJETO EXECUTIVO

2.1. LIMPEZA E PREPARO DA BASE:

A pista deve encontrar-se limpa, livre de raízes de árvores, pedras, etc. Bem como, deverá ser executado a capina e limpeza da mesma, de forma que remova todo material que se encontra sob a superfície. Deverá ser executada a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. Posteriormente deverá ser realizado a limpeza com caminhão contendo jato de pressão.

2.3. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

A locação da obra deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as dimensões do local. Após a locação e marcação da obra, está só poderá ser iniciada após visto da FISCALIZAÇÃO.



2.4. PINTURA DE LIGAÇÃO:

Deverá ser executado uma pintura de ligação que consistirá na distribuição de uma película de material betuminoso diretamente sobre a superfície de revestimento asfáltico existente, objetivando proporcionar a aderência entre estes revestimentos e a camada subjacente. Será empregada na execução da pintura de ligação uma emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A emulsão asfáltica deverá ser aplicada na taxa de 1 l/m². Ademais deverá ser utilizado um veículo apropriado para distribuição do ligante, do tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento. O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

É responsabilidade da EXECUTANTE a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

A pintura de ligação deverá ser executada na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente assim que a primeira for permitida ao tráfego.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados, obedecidas as larguras do projeto.

2.5 CAMADA DE ROLAMENTO (CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ):

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.

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70.

A execução seguirá as seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada.

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.

Essa camada não será executada nos 30cm entre o meio fio e a via, a fim de funcionar como uma sarjeta, conforme Figura 3.

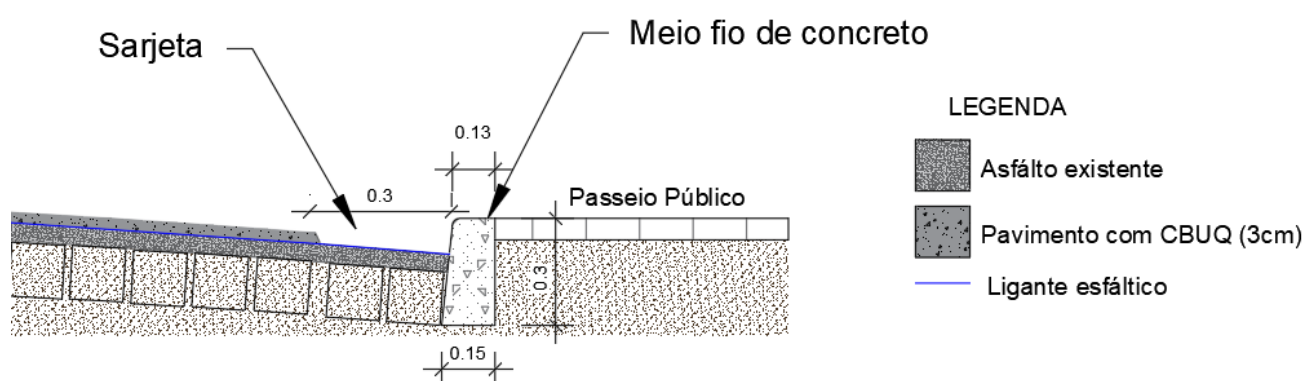


Figura 2. Detalhamento Sarjetas

2.6 SINALIZAÇÃO

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a **contratada** deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a

sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

2.7 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

2.7.1 Pintura da Faixa de Rolamento

A sinalização horizontal será demarcada conforme detalhes do projeto em anexo, sendo utilizada tinta retroflexiva acrílica a base de solvente de alta durabilidade, a fim de garantir secagem rápida da via, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas.

a) Marcas Longitudinais

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada a circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

b) Linha simples contínua de fluxos opostos: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos.

Cor Amarela (tonalidade 10 YR 7,5/14 – Padrão Munsell).

Dimensões: largura (l) = 10 cm

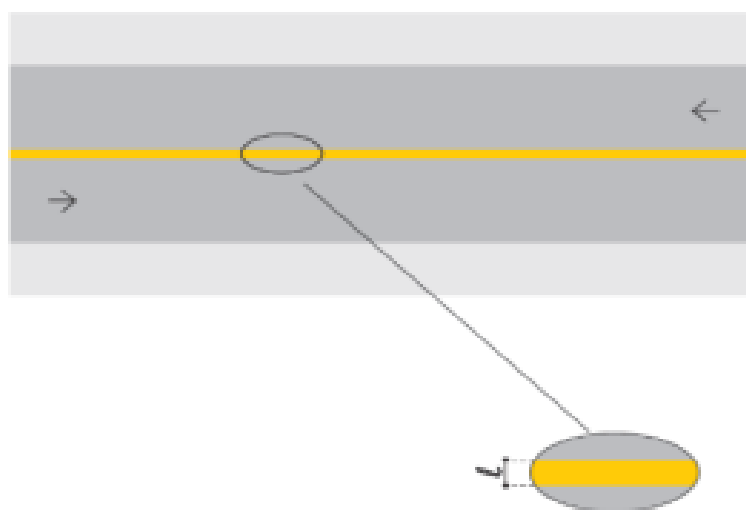


Figura 3. Eixo da pista

c) Linha simples seccionada de fluxos opostos: divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos.

Cor Amarela (tonalidade 10 YR 7,5/14 – Padrão Munsell).

Dimensões: largura (l) =10 cm, Espaçamento (e)=4,00m e

Traço (t)=2,00m.

3. 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.

4. 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 90,9 km.

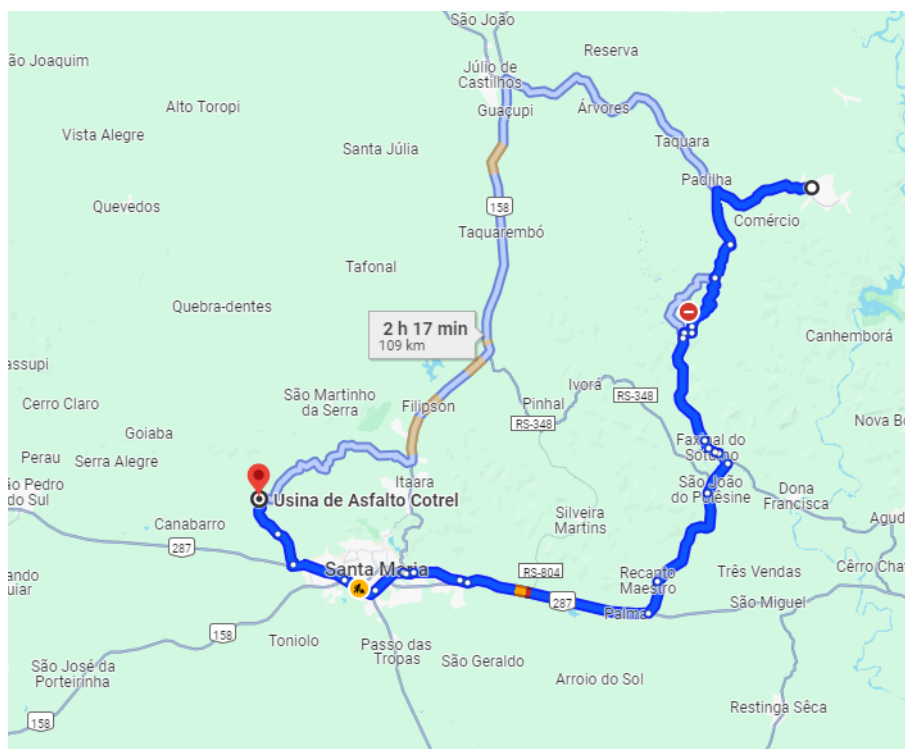


Figura 4. Distância entre a usina de asfalto Cotrel e o município de Pinhal Grande

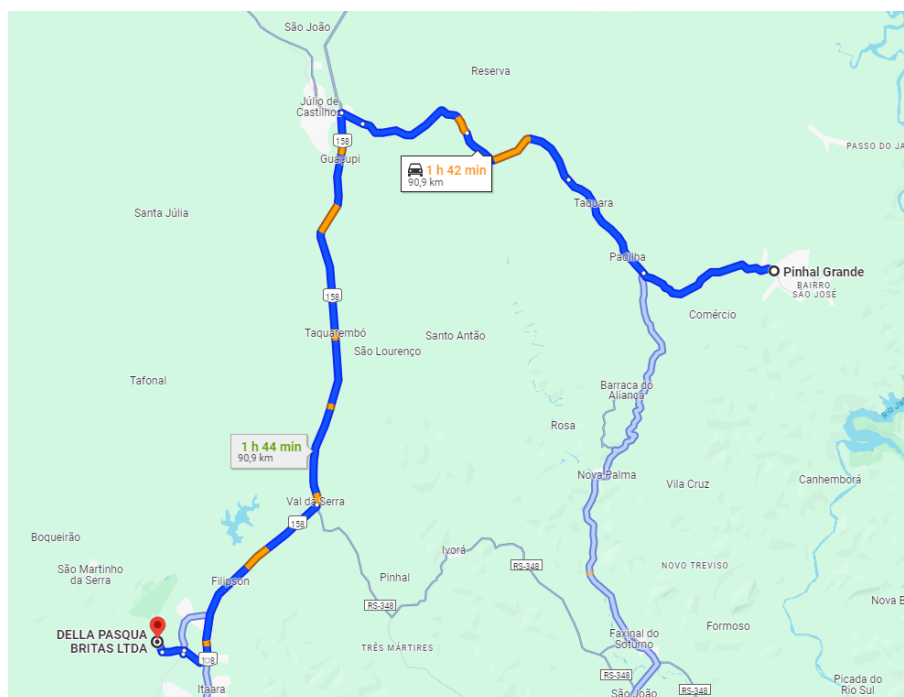


Figura 5. Distância entre a usina de asfalto Della Pasqua e o município de Pinhal Grande

Pinhal Grande, 26 de julho de 2024.

TACIANE PEDROTTI FRACARO
Engenheira Civil
CREA/RS 241985