

Legenda:

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | EIXO | | MURO |
| | ALINHAMENTO EXISTENTE | | CAIXA DE DRENAGEM EXISTENTE |
| | INSTALAR MEIO-FIO | | POSTE DE CONCRETO |
| | ALINHAMENTO PASSEIO PÚBLICO | | |

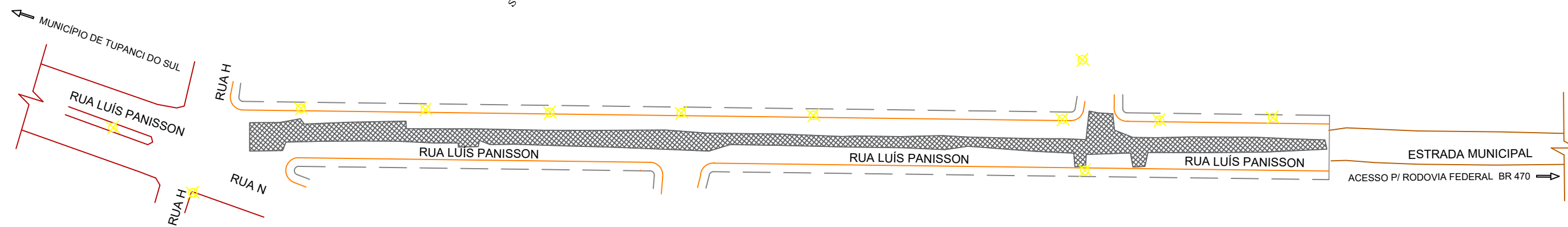
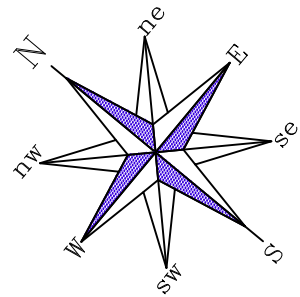
Observações:

Executar reperfilagem com 3,00 metros de extensão em cada interseção para encaixar ao pavimento existente, conforme projeto.
 Raio de curvatura esquinas 3,00 m
 Largura passeios 1,60 m + 0,40 m meio-fio/sarjeta.

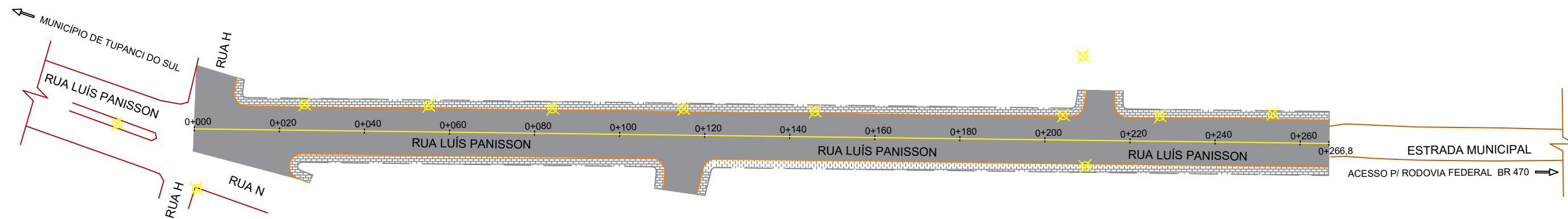


PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL - RS

ESCALAS: 1/1000	Obra : PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA Trecho : RUA LUÍS PANISSON
DATA: Jul./21	PROJETO GEOMÉTRICO
	FOLHA 01



RECUPERAÇÃO DE AFUNDAMENTOS DO PARALELEPÍEDO



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA VIÁRIA E PAVIMENTAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS NOS PASSEIOS

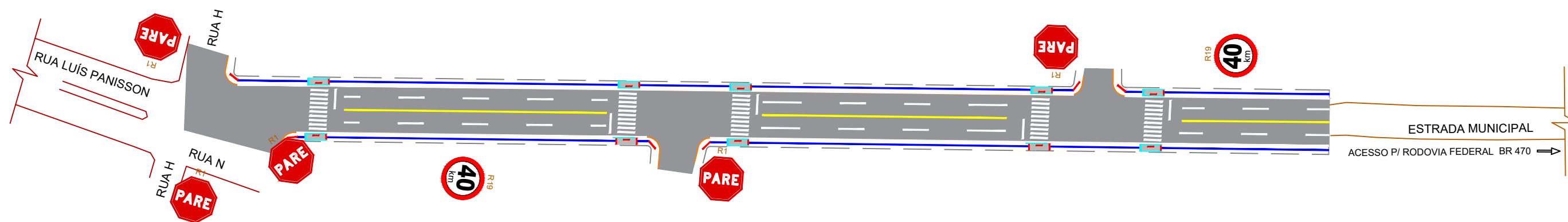
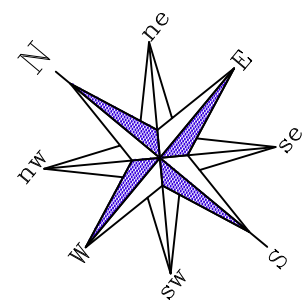
Legenda:

- EIXO
- MEIO-FIO DE CONCRETO C/ SARJETA
- EXECUTAR REPERFILAGEM EM CBUQ - 5 CM
- PAVIMENTO INTERTRAVADO PASSEIO PÚBLICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL - RS

ESCALAS: 1/1000	Obra : PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA Trecho : RUA LUÍS PANISSON
DATA: Jul./21	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
	FOLHA 02



Legenda:

- LINHA DE EIXO CONTÍNUA (0,10 m LARGURA)
- LINHA DE BORDO - (0,10 m LARGURA)
- FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES
- RAMPA ACESSIBILIDADE

- PISO TÁTIL DE ALERTA
- PISO TÁTIL DIRECIONAL
- PLACA R1 - "PARE"
- PLACA R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40 KM/H



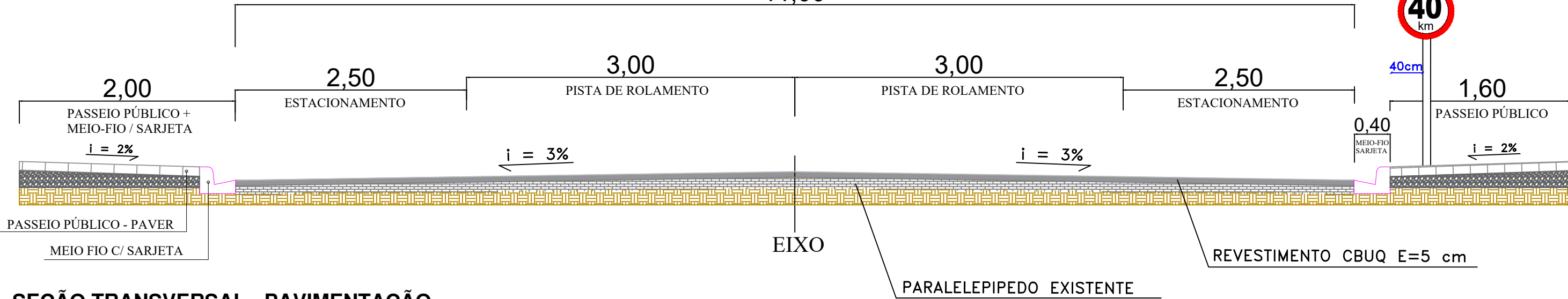
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL - RS

ESCALAS: 1/1000	Obra : PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA Trecho : RUA LUÍS PANISSON
DATA: Jul./21	PROJETO DE SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE

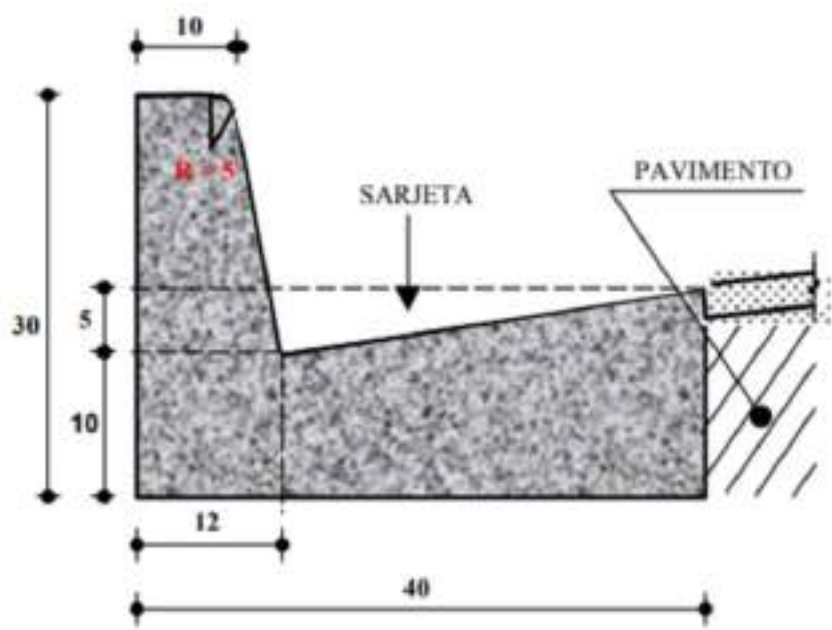
FOLHA
03

11,00

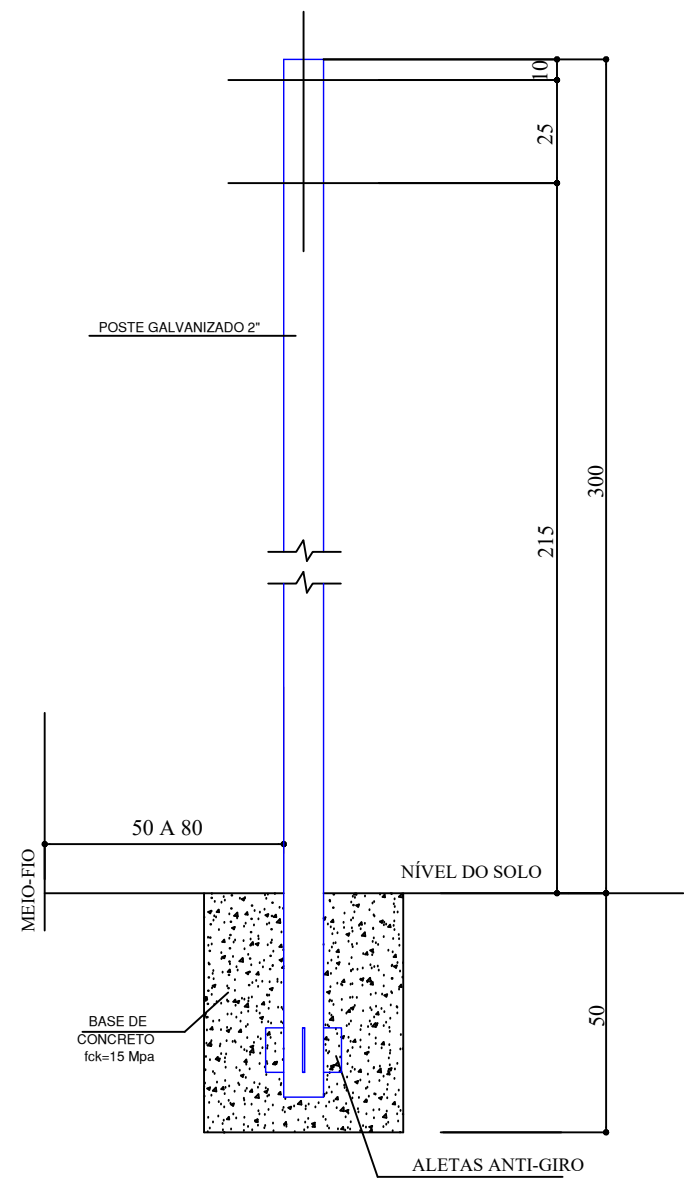
40 km



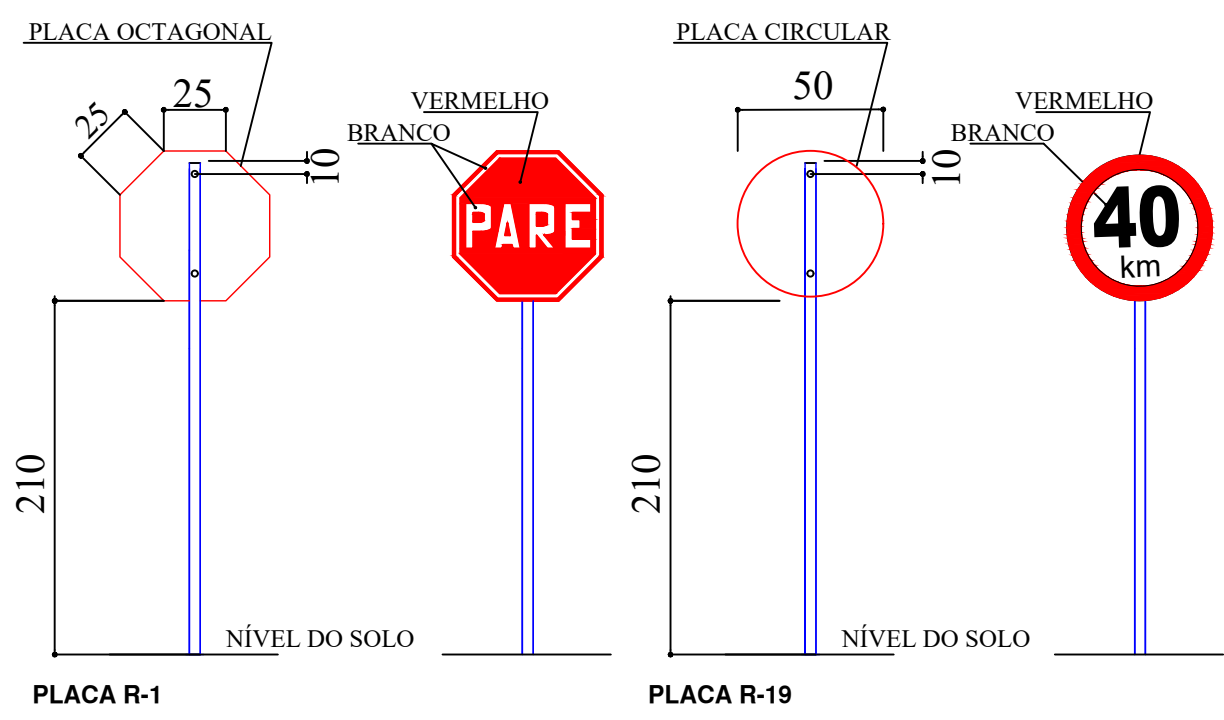
SEÇÃO TRANSVERSAL - PAVIMENTAÇÃO



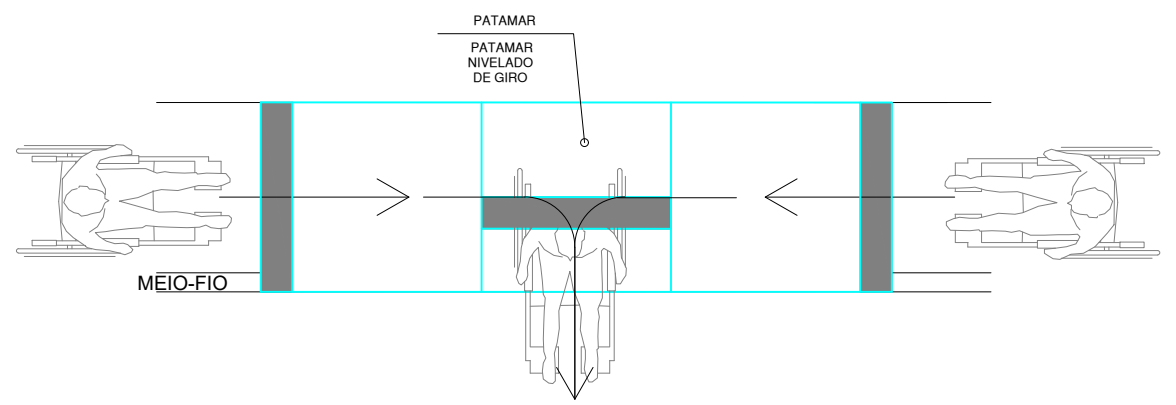
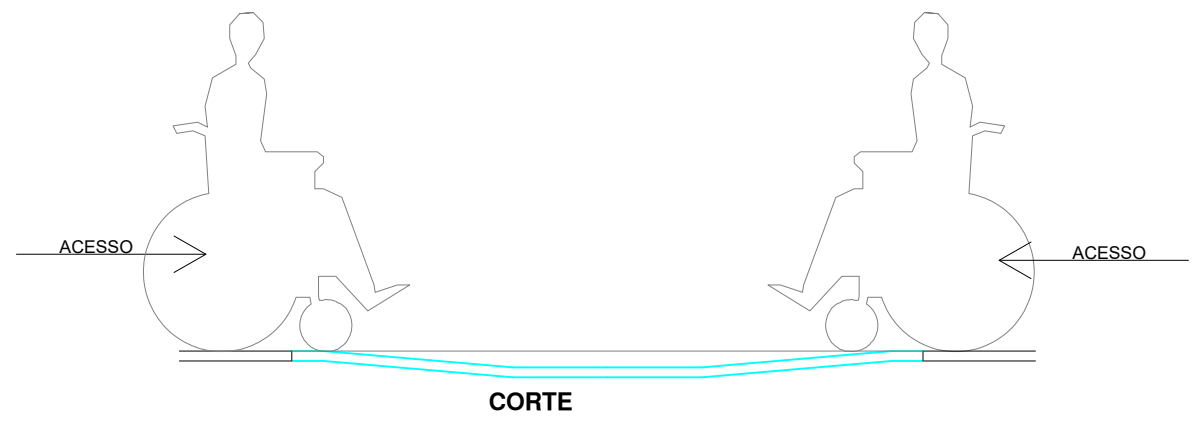
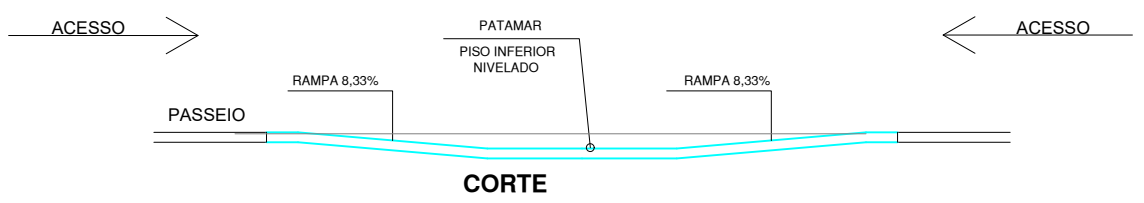
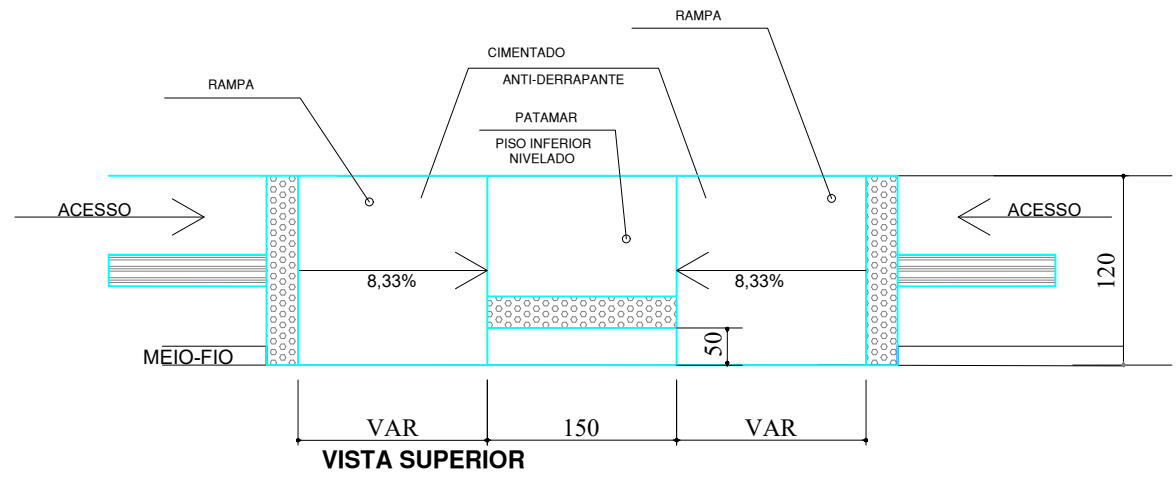
DETALHE MEIO-FIO COM SARJETA



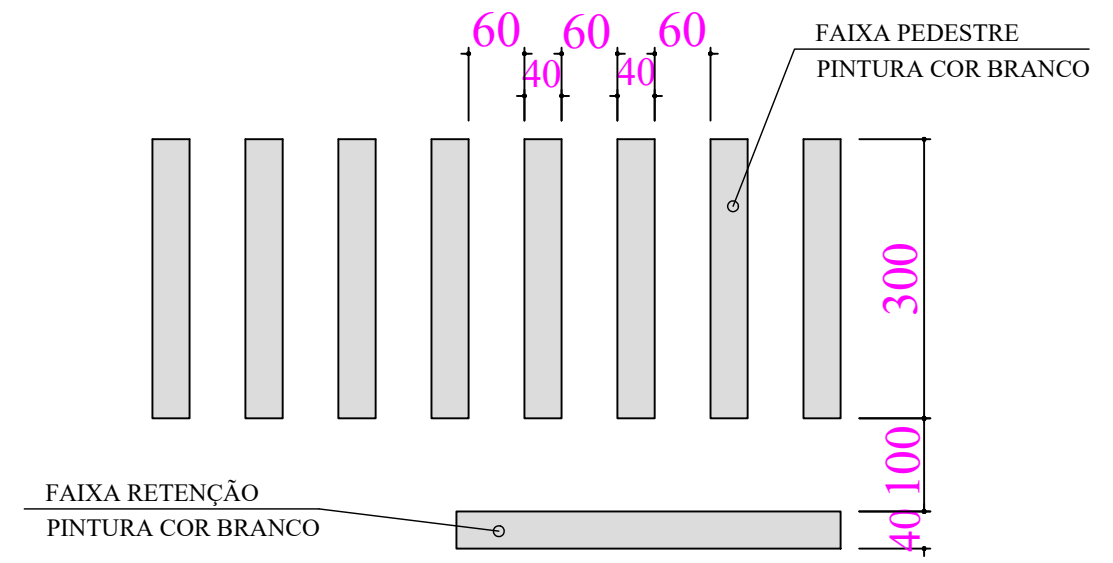
DETALHE FIXAÇÃO POSTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL - RS			
ESCALAS:	Obra	: PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
	Trecho	: RUA LUIS PANISSON	
DATA:	Jul./21	SEÇÃO TRANSVERSAL E DETALHAMENTOS	FOLHA 04



ACESSIBILIDADE
SEM ESCALA



DETALHE FAIXA DE PEDESTRE
SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL - RS		
ESCALAS:	Obra : PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
-	Trecho : RUA LUIS PANISSON	
DATA:	ACESSIBILIDADE, DETALHE SINALIZAÇÃO	FOLHA
Jul./21		05

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL

**PROJETO DE REPERFILAGEM ASFÁLTICA
E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

LOCAL: AVENIDA LUÍS PANISSON

TRECHO: RUA H – ESTRADA P/ RODOVIA FEDERAL BR 470

EXTENSÃO: 0,3 km

JULHO/2021

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento integra o **Projeto para execução de reperfilagem asfáltica sobre paralelepípedo da Rua Luís Panisson, trecho Rua H – Estrada Municipal de acesso a Rodovia Federal BR 470, na cidade de Tupanci do Sul – RS.**

A execução da referida obra é justificada devido a importância da via para o Município e sua população, visto que a mesma dá acesso para a cidade e é a via de escoamento da produção agrícola do município.

NORMAS GERAIS

1- PRINCÍPIOS

O presente memorial tem a finalidade de descrever os materiais e serviços que irão compor as obras de pavimentação asfáltica e sinalização viária na referida estrada.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura Municipal. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável dos projetos. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações.

Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira deverão ser previamente apreciados pelo departamento técnico da Prefeitura Municipal, que poderão exigir informações complementares, testes ou análises para embasar parecer técnico final à sugestão alternativa.

Os serviços não previstos neste Memorial Descritivo constituirão casos especiais, só podendo constar dos projetos mediante apresentação de Memorial Justificativo comprovando:

Ser o seu uso absolutamente necessário aos fins a que se destina a Obra ou serviço, não se caracterizando como supérfluo.

Ser o seu custo compatível com a finalidade da Obra ou Serviço.

Os serviços que constituírem casos especiais ou processos construtivos não convencionais, não descritos neste Memorial Descritivo, deverão ser apresentados pela Empreiteira em projetos com as devidas especificações completas e detalhadas de sua execução, para

análise e aprovação junto ao departamento técnico da Prefeitura Municipal.

2- OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

Obedecer às Normas e Leis de Higiene e Segurança do Trabalho;

Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura Municipal e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;

Empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza da obra;

Iniciar a execução da obra somente após a liberação dos trechos pela equipe de fiscalização;

Manter limpo o local da obra, com remoção adequada de lixos e entulhos;

Providenciar a colocação de placas de obra, placas de sinalização, conforme orientação do departamento técnico da Prefeitura Municipal;

Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução);

Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato de empreitada global;

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos e demais elementos que interessam aos serviços;

Deverá ser feito um relatório diário da obra e encaminhado uma cópia para a fiscalização semanalmente;

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos, necessários à execução da obra de propriedade da Prefeitura Municipal, serão de total responsabilidade da empreiteira;

Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização.

A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos.

3- FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será feita pelo Setor de Engenharia do Município ou a critério da Prefeitura Municipal, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;

A empreiteira manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que a representará totalmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas à empreiteira. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pela empreiteira;

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;

Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

4 - MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos, os ensaios e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes aos materiais já normatizados, mão-de-obra e execução de serviços especificados serão rigorosamente exigidas.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá o departamento técnico da Prefeitura Municipal exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

5 - INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão-de-obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como, cercas, tapumes, instalação de água, etc.

Serão instaladas, em local visível, as placas da obra, em conformidade com as exigências do Código de Obras do Município.

6 - SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá proceder à locação da obra rigorosamente dentro das indicações contidas no Projeto Executivo.

O terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao Empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra.

7 – COMPOSIÇÃO DO PROJETO

O projeto geométrico, de pavimentação asfáltica e sinalização viária, foram desenvolvidos com base em levantamento topográfico executado “in loco”.

I – TERRAPLENAGEM

Na referida obra não serão realizados serviços de terraplenagem.

II – PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER/RS.

2.1 – RECUPERAÇÃO DE AFUNDAMENTOS

Nos locais onde houver afundamentos do pavimento existente, a Prefeitura Municipal irá executar o serviço de recuperação do paralelepípedo: devendo os paralelepípedos serem removidos, o solo compactado, novamente assentados sobre camada de pó de pedra (espessura 10cm), rejuntados com pedrisco, compactados com rolo compressor de forma que permaneçam nivelados com o pavimento existente.

O solo utilizado para o reassentamento dos paralelepípedos deverá apresentar ISC mínimo de 9% e expansão $\geq 2\%$ (ensaio CBR), compactado em 3 camadas de 20 centímetros de espessura cada (totalizando 60 centímetros de profundidade).

2.2 – PINTURA DE LIGAÇÃO

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Será empregado Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-2C, diluídos com água na proporção de 1:1. É importante calibrar a taxa de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno dos 0,3mm (três décimos de milímetros).

Os equipamentos básicos para a execução da imprimação compreendem as seguintes unidades:

- ✓ Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e/ou compressor de ar;
- ✓ Distribuidor de material asfáltico equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

Após a perfeita conformação da camada que irá receber a pintura de ligação, pavimento existente em paralelepípedo, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente, aplica-se a seguir o material betuminoso de maneira uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade, recomendadas para o espalhamento do material asfáltico são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol, a taxa de aplicação de emulsão diluída será da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

Deve-se executar a pintura de ligação, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida e a etapa posterior do serviço somente será executada após a cura da pintura.

2.3 – REPERFILAGEM

A reperfilagem deverá ser executada com uma camada de C.B.U.Q. com espessura de 5 (CINCO) centímetros.

A superfície do pavimento existente em paralelepípedo sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da motoniveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto.

Em conjunto com a motoniveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, será utilizado o rolo metálico tipo Tandem.

2.3.1 – ABAULAMENTO DO LEITO

O abaulamento da via será de 3% transversal á pista, do eixo para os bordos, para evitar acúmulo de águas pluviais sobre o leito. Com o abaulamento procura-se fazer com que a água escoe pelas laterais da via evitando erosão do leito natural. Essa operação deverá ser executada por uma motoniveladora.

2.4 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE

2.4.1 – GENERALIDADES

O concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

O material betuminoso a ser empregado será o CAP 50/70.

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

2.4.2 – EQUIPAMENTO PARA A COMPRESSÃO

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático, e rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, auto-propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontra em condições de trabalhabilidade.

2.4.3 - EXECUÇÃO

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas com temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou – 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

2.4.4 - PRODUÇÃO DO CONCRETO BETUMINOSO

A produção do concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas.

2.4.5 - TRANSPORTE DO CONCRETO BETUMINOSO

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

2.3.6 - DISTRIBUIÇÃO E COMPRESSÃO DA MISTURA

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou – 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada.

Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada.

2.3.7 - ACEITAÇÃO DO ACABAMENTO

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

- 1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;
- 2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

2.3.8 – FAIXA GRANULOMÉTRICA

A faixa granulométrica indicada para o CBUQ a ser utilizado na capa asfáltica será a Faixa “C”.

2.3.9 - ESPESSURA

A capa asfáltica de CBUQ terá espessura de 0,05 m acabada e compactada.

III – DRENAGEM

Será mantida a drenagem existente (rede de drenagem e bocas de lobo), apenas deverão ser substituídas as tampas de concreto que estão danificadas.

Os ajustes das bocas de lobo, em função da instalação de novo alinhamento de meio-fios, será efetuado pela Prefeitura Municipal.

VI – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O projeto de sinalização horizontal atende às especificações do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito.

Prevê a implantação de linha contínua para divisão de fluxos em cor amarela, linhas contínuas nos bordos da pista em cor branca e linhas pontilhadas para divisão da pista de rolamento e estacionamento em cor branca, conforme detalhado em projeto, todas as linhas com largura de 0,10m.

1.2 - LIMPEZA DO PAVIMENTO

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

1.3 – APLICAÇÃO

1.3.1 - TIPO DE PAVIMENTO

A tinta deverá ser específica para pavimento betuminoso e concreto.

2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

O projeto de sinalização vertical atende às especificações do CONTRAN

- Conselho Nacional de Trânsito, previstas no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro
- CTB, volume I (Sinalização Vertical de Regulamentação).

2.1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Prevê a implantação de placas em chapa aço, fixadas em suporte metálico galvanizado com diâmetro de 2" (duas polegadas), com tampas e aletas antigiro e com altura de 3,00m.

Os postes serão fixados no solo, em sapatas de 30x30x50cm, sendo de concreto com $F_{ck_{mín.}}$ 15 Mpa.

Tupanci do Sul, 19 de julho de 2021.

C I B E L E S E R A F I N I
Engenheira Civil | CREA RS 183.912

Pós-Graduada em Infraestrutura de Transportes e Rodovias

OBRA: Reperfilagem Asfáltica e Sinalização de Via Urbana
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL
Data: 09/02/2022
Trecho: RUA H - ESTRADA P/ BR 470
Extensão: 0,3 km

SINAPI - Com Desoneração - Data-base Dezembro/2021
SICRO - Com Desoneração - Data-base Outubro/2021
DAER - Com Desoneração - Data-base Maio/2019

BDI: 24,61%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RUA LUÍS PANISSON

Código SINAPI	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	TOTAL + BDI
1.		PAVIMENTAÇÃO						
1.1		RECUPERAÇÃO DE AFUNDAMENTOS EM PARALELEPÍPEDO						
1600441	1.1.1	REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS	m ²	942,23	R\$ 3,36	R\$ 3.165,89	24,61%	R\$ 3.945,02
101116	1.1.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (70HP/LÂMINA: 5,20M3). PROF. 0,2 M	m ³	188,45	R\$ 1,97	R\$ 371,24	24,61%	R\$ 462,60
100576	1.1.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	m ²	942,23	R\$ 2,02	R\$ 1.903,30	24,61%	R\$ 2.371,71
101817	1.1.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.	m ²	942,23	R\$ 40,90	R\$ 38.537,21	24,61%	R\$ 48.021,21
TOTAL RECUPERAÇÃO PARALELEPÍPEDO								R\$ 54.800,54
1.2		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
99814	1.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	m ²	3.185,16	R\$ 1,57	R\$ 5.000,70	24,61%	R\$ 6.231,37
96402	1.2.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	m ²	3.185,16	R\$ 2,68	R\$ 8.536,23	24,61%	R\$ 10.636,99
Composição Regional	1.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. ESP. 5 CM.	m ³	159,26	R\$ 1.238,39	R\$ 197.224,22	24,61%	R\$ 245.761,10
93590	1.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	m ³ xKm	4.777,74	R\$ 0,62	R\$ 2.962,20	24,61%	R\$ 3.691,20
TOTAL PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA								R\$ 266.320,66

2. DRENAGEM								
94268	2.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.	m	533,60	R\$ 48,76	R\$ 26.018,34	24,61%	R\$ 32.421,45
DAER 2274	2.2	TAMPA DE CONCRETO P/ CAIXA COLETORA DRENAGEM - TCC01 (SUBSTITUIÇÃO)	unid	5,00	R\$ 287,79	R\$ 1.438,95	24,61%	R\$ 1.793,08
TOTAL DRENAGEM								R\$ 34.214,52
3. ACESSIBILIDADE								
3.1 PASSEIO								
96995	3.1.1	REGULARIZAÇÃO E REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE ESP. 10 CM	m³	853,76	R\$ 40,58	R\$ 34.645,58	24,61%	R\$ 43.171,86
92396	3.1.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. RESISTÊNCIA 35 MPA (NBR 9781)	m²	853,76	R\$ 62,64	R\$ 53.479,53	24,61%	R\$ 66.640,84
36178	3.1.3	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	unid	1.334,00	R\$ 10,90	R\$ 14.540,60	24,61%	R\$ 18.119,04
TOTAL PASSEIO								R\$ 127.931,74
3.2 RAMPAS ACESSIBILIDADE								
94965	3.2.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO BETONEIRA 400 L	m³	14,00	R\$ 414,04	R\$ 5.796,56	24,61%	R\$ 7.223,09
92267	3.2.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m²	40,00	R\$ 81,67	R\$ 3.266,80	24,61%	R\$ 4.070,76
TOTAL RAMPAS								R\$ 11.293,85

4. SINALIZAÇÃO								
5214000	4.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	197,72	R\$ 238,93	R\$ 47.241,24	24,61%	R\$ 58.867,31
34723	4.2	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m ²	1,90	R\$ 519,75	R\$ 987,53	24,61%	R\$ 1.230,55
7696	4.3	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10*KG/M (NBR 5580)	m	21,70	R\$ 100,45	R\$ 2.179,77	24,61%	R\$ 2.716,21
94963	4.4	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO	m ³	1,05	R\$ 355,67	R\$ 373,45	24,61%	R\$ 465,36
TOTAL SINALIZAÇÃO								R\$ 63.279,43
5. DIVERSOS								
4813	5.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m ²	2,25	R\$ 225,00	R\$ 506,25	24,61%	R\$ 630,84
TOTAL DIVERSOS								R\$ 630,84
TOTAL GERAL								R\$ 558.471,58

Contrapartida do Município R\$ 216.262,18

Os encargos sociais obedecem ao SINAPI do RS.

CONCEDENTE (ESTADO DO RS) R\$ 342.209,40



OBRA: Reperfilagem Asfáltica e Sinalização de Via Urbana
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL
 Data: 09/02/2022
 Trecho: RUA H - ESTRADA P/ BR 470
 Extensão: 0,3 km

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - RUA LUÍS PANISSON

ITEM	DESCRIÇÃO	1º MÊS		2º MÊS		TOTAL POR ITEM
		R\$	(%)	R\$	(%)	R\$
1.	PAVIMENTAÇÃO	160.560,60	50,00%	160.560,60	50,00%	321.121,20
2.	DRENAGEM	30.793,07	90,00%	3.421,45	10,00%	34.214,52
3.	ACESSIBILIDADE	27.845,12	20,00%	111.380,47	80,00%	139.225,59
4.	SINALIZAÇÃO	12.655,89	20,00%	50.623,54	80,00%	63.279,43
5.	DIVERSOS	630,84	100,00%	0,00	0,00%	630,84
	TOTAL MENSAL	232.485,52	41,63%	325.986,06	58,37%	
	TOTAL ACUMULADO	232.485,52	41,63%	558.471,58	100,00%	

OBRA: Reperfilagem Asfáltica e Sinalização de Via Urbana
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL
Data: 16/07/2021
Trecho: RUA H - ESTRADA P/ BR 470
Extensão: 0,3 km

COMPOSIÇÃO CBUQ

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO
SINAPI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T	2,5548	R\$ 443,71
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	R\$ 411,13
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	R\$ 155,41
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	R\$ 18,20
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	R\$ 171,26
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	R\$ 189,61
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	R\$ 63,26
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	R\$ 46,39
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	R\$ 124,17
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	R\$ 177,23
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	R\$ 68,01
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. APLICANDO USINAGEM NA COMPOSIÇÃO 95995				m³	R\$ 1.238,39

OBRA: Reperfilagem Asfáltica e Sinalização de Via Urbana
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL
 Data: 09/02/2022
 Trecho: RUA H - ESTRADA P/ BR 470
 Extensão: 0,3 km

COMPOSIÇÃO DO BDI - DESONERADO				
Data de preço: julho/2021 com desoneração		SIGLA	VALOR ADOTADO	AUX.
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	3,00%	
GARANTIAS e SEGUROS		S+G	0,80%	
RISCOS		R	1,00%	
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,60%	
	TAXA SELIC			
	DIAS ÚTEIS			
LUCRO		L	6,20%	
IMPOSTOS		I	10,15%	
	ISS			2,00%
	PIS			0,65%
	COFINS			3,00%
	CPRB			4,50%

BDI	24,61%
------------	---------------

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - D)} - 1 \right] \times 100$$


Cibele Serafini
 Engenheira Civil
 CREA-RS 183.912
 Responsável Técnica
 Serafini Engenharia

OBRA: Reperfilagem Asfáltica e Sinalização de Via Urbana
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL
 Data: 09/02/2022
 Trecho: RUA H - ESTRADA P/ BR 470
 Extensão: 0,3 km

COMPOSIÇÃO DO BDI - ONERADO				
Data de preço: julho/2021 com desoneração		SIGLA	VALOR ADOTADO	AUX.
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	3,00%	
GARANTIAS e SEGUROS		S+G	0,80%	
RISCOS		R	1,00%	
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,60%	
	TAXA SELIC			
	DIAS ÚTEIS			
LUCRO		L	6,20%	
IMPOSTOS		I	5,65%	
	ISS			2,00%
	PIS			0,65%
	COFINS			3,00%

BDI	18,67%
------------	---------------

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Cibele Serafini
Cibele Serafini
 Engenheira Civil
 CREA-RS 183.912
 Responsável Técnica
 Serafini Engenharia

RIO GRANDE DO SUL

DE 10/2020 A 09/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,78%	8,33%	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	7,74%	5,98%	7,74%	5,98%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,02%	15,71%	44,02%	15,71%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,47%	4,49%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,05%	3,90%	5,05%	3,90%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,65%	2,82%	3,65%	2,82%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	13,68%	10,56%	13,68%	10,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,40%	2,64%	16,20%	5,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	7,78%	2,93%	16,60%	6,09%
TOTAL(A+B+C+D)		82,28%	46,00%	111,10%	69,16%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET