



AMERIOS

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE | CAIBI | CAMPO ERÊ | CUNHA PORÃ | CUNHATAÍ
FLOR DO SERTÃO | IRACEMINHA | MARAVILHA | MODELO | PALMITOS
RIQUEZA | ROMELÂNDIA | SALTINHO | SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO
SÃO MIGUEL DA BOA VISTA | SAUDADES | TIGRINHOS

Município de CUNHATAÍ/ SC

PROJETO:

Pavimentação Asfáltica Sobre Calçamento e Sinalização
LINHA SÃO ROQUE

PROPRIETÁRIO: Município de Cunhataí/ SC

PREFEITO: LUCIANO FRANZ

ÁREA: 3.096,55 m²

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL:
Eng. Civil Carline Joice Hackenhaar
CREA/SC 090.319-0

Índice

- 01 – Declaração para FATMA – Projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento;
- 02 – ART (Responsabilidade Técnica):
 - ART referente ao Projeto e orçamento;
- 03 – Declaração Compatibilidade Sinapi;
- 04 – Declaração BDI;
- 05 – Declaração Sinalização Viária;
- 06 – Memorial Descritivo da Obra referente ao projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento;
- 07 – Memorial de Cálculo do Projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento;
- 08 – Planilhas Orçamentárias:
 - ⇒ Orçamento Global – Linha São Roque;
 - ⇒ Cronograma Global – Linha São Roque;
- 09 – Prancha 00 – Localização no Mapa – **Linha São Roque**;
- 10 – Prancha 01 – Planialtimétrico – Seção Típica – **Linha São Roque**;

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL

O (a) declarante, abaixo identificado(a) de conformidade com o disposto na Resolução CONSEMA nº 01/06 e ciente das aplicações relativas à legislação administrativa, civil e penal, declara que para fins de comprovação junto à Fundação do Meio Ambiente – FATMA o empreendimento abaixo descrito está localizado de acordo com as diretrizes municipais de uso do solo e legislação ambiental e florestal vigente, que trata de forma adequada seus efluentes líquidos e resíduos sólidos e que possui Reserva Legal averbada, se for imóvel em área rural.

Identificação do (a) Responsável Técnico (a)

NOME: **Carline Joice Hackenhaar**

CGC/CPF: **037.341.369-62**

PROFISSÃO: **Eng^a Civil**

Nº. REG.

CONSELHO: **090.319-0**

Identificação do empreendedor

NOME/RAZÃO SOCIAL: **MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**

Dados do empreendimento/atividade

NOME/RAZÃO SOCIAL: **MUNICÍPIO de CUNHATAÍ**

LOGRADOURO **Projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento na Linha São Roque, com área total de 3.096,55 m²**

NÚMERO:

COMPLEMENTO:

BAIRRO:

CEP: **89886-000** MUNICÍPIO: **CUNHATAÍ - SC**

UF: **SC**

Coordenadas Geográficas:

Latitude(S): g: 27° m: 0' s: 28.02" Longitude(W): g: 53° m: 6' s: 17.55"

Coordenadas UTM (X,Y):

X: **291151.00 mE** Y: **7010960.00 mS**

Esta declaração tem validade por quatro anos, contados a partir da data de sua emissão e deve ser renovada previamente ao seu vencimento.

Assinatura

Local e data: **Maravilha 17 de Março de 2020.**

Nome/Assinatura do (a) Responsável Técnico (a)



Carline Joice Hackenhaar



1. Responsável Técnico

CARLINE JOICE HACKENHAAR

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2506548971
Registro: 090319-0-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS ENTRE RIOS AMERIOS

Registro: 042834-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Cunhataí

Endereço: Avenida 29 de Setembro

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.045,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44
Nº: 00

CEP: 89886-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Cunhataí

Endereço: Linha São Roque

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Data de Início: 13/03/2020

Finalidade:

Data de Término: 17/03/2020

Bairro: Interior

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44
Nº: 00

CEP: 89886-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	Metro(s) Quadrado(s)
Pavimentação Asfáltica		3.096,55	
Sinalização Viária Horizontal		170,98	

5. Observações

Projeto de Pavimentação Asfalto sobre Calçamento na Linha São Roque, com área total de 3.096,55 m², no Município de Cunhataí - SC.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 17/03/2020: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 27/03/2020 | Registrada em: 17/03/2020
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002004000173276
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 17 de Março de 2020

Carline J. Hackenhaar

CARLINE JOICE HACKENHAAR

037.341.369-62

Contratante: Município de Cunhataí

01.612.116/0001-44



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2020 7330618-1

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

MATEUS TURATTI

Título Profissional: Engenheiro Florestal

RNP: 2209898161
 Registro: 111227-5-SC

Registro: 133538-6-SC

Empresa Contratada: GEOTERRA SERVICOS TOPOGRAFICOS S/S LTDA ME

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Cunhataí

Endereço: Av. 29 de Setembro

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.100,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:
 Vinculado à ART:

Ação Institucional:
 Tipo de Contratante:

Bairro: Centro
 UF: SC

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44
 Nº: 450

CEP: 89886-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Cunhataí

Endereço: Linha São Roque

Complemento:

Cidade: CUNHATAI

Data de Início: 03/02/2020

Finalidade:

Data de Término: 23/03/2020

Bairro: Interior
 UF: SC

Coordenadas Geográficas: -27.008313 -53.105083

CPF/CNPJ: 01.612.116/0001-44
 Nº: nda

CEP: 89886-000

Código:

4. Atividade Técnica

Levantamento

Desenho Técnico

Serviço topográfico Planialtimétrico

Dimensão do Trabalho:

5,280,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Levantamento planialtimétrico cadastral para projeto de asfalto sobre calçamento da estrada em frente a comunidade da Linha São Roque, com aprox. 440m (5280,00 m²).

6. Declarações

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 18 de Março de 2020

Mateus Turatti

MATEUS TURATTI

055.931.679-82

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 18/03/2020: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 30/03/2020 | Registrada em: 18/03/2020

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002004000174283

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

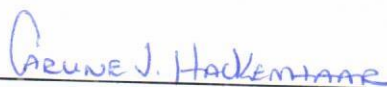
Contratante: Município de Cunhataí

01.612.116/0001-44

DECLARAÇÃO

Eu, Carline Joice Hackenhaar, autora das planilhas orçamentárias do empreendimento, Projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento, na **Linha São Roque**, com área total de 3.096,55 m², declaro que os quantitativos e custos constantes da planilha orçamentárias, estão compatíveis com os quantitativos do projeto de engenharia e os valores foram repassados pelo **Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Infraestrutura Rodoviária - CIDIR**, conforme indicado em orçamento.

Maravilha (SC), 17 de Maio de 2020.



Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Eng^a Civil – AMERIOS
CREA Nacional 250654897-1
CREA/SC 090.319-0

Declaração de Compatibilidade com Sinapi

RESOLUÇÃO Nº 002, DE 01 DE AGOSTO DE 2019.

Secretaria de Administração e Planejamento

**DISPÕE SOBRE A TABELA DE PREÇOS DOS
SERVIÇOS PRATICADOS PELO CIDIR E DÁ
OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

JAIRO RIVELINO EBELING, Prefeito Municipal do Município Cunha Porã e Presidente do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Infraestrutura Rodoviária – CIDIR, no uso de suas atribuições legais que lhe confere o Estatuto do CIDIR e ata de Assembleia Extraordinária nº 002-2019 de 05 de julho de 2019, resolve:

Artigo 1º – Fica aprovada a nova tabela de preços, sendo que de acordo com deliberação da ata nº 002 – 2019, que autorizou o levantamento de todos os custos concernentes à produção de massa asfáltica e demais serviços executados pelo CIDIR para efetuação de reajuste dos mesmos, passando a ser:

Item	Discriminação	Unidade	Valor
1.0	PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM E CAPA		
1.1	Limpeza de superfície com jato de alta pressão de ar e água	m ²	R\$ 1,50
1.2	Execução de Imprimação com Asfalto Diluído CM-30	m ²	R\$ 6,28
1.3	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	m ²	R\$ 1,85
1.4	Construção de Pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Binder ou tapa buraco, - Exclusive Transporte	Tonelada	R\$ 310,00
1.5	Construção de Pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) - Exclusive Transporte	Tonelada	R\$ 330,00
2.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
2.1	Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m ²	R\$ 12,00

Pinhalzinho – SC, aos 01 de agosto de 2019.

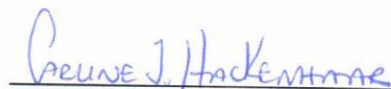
Jairo Rivelino Ebeling
Presidente CIDIR

DECLARAÇÃO

Eu, **Carline Joice Hackenhaar**, autora das planilhas orçamentárias do empreendimento, Pavimentação Asfalto sobre Calçamento na Linha São Roque, com área total de 3.096,55 m², no Município de Cunhataí, declaro que o BDI apresentado na proposta é **0,00%**, pois o mesmo será executado pelo Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Infra – Estrutura Rodoviária - CIDIR .

Sendo o que tínhamos para o momento.

Maravilha (SC), 17 de Março de 2020.

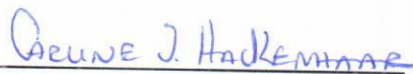


Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Eng^a Civil – AMERIOS
CREA/SC 090.319-0

DECLARAÇÃO - Sinalização

Eu, **Carline Joice Hackenhaar**, autora das planilhas orçamentárias do empreendimento, Projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento, na **Linha São Roque**, com área total de 3.096,55 m², declaro que a sinalização viária foi elaborado de acordo com os manuais do CONTRAN/DENATRAN.

Maravilha (SC), 17 de Março de 2020.



Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Eng^a Civil – **AMERIOS**
CREA/SC 090.319-0

Declaração de sinalização

Proprietário : **MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ**
 Prefeito : **LUCIANO FRANZ**
 Projeto : **PAVIMENTAÇÃO ASFALTO E SINALIZAÇÃO**
 Local : **LINHA SÃO ROQUE**
 Área : **3.096,55 m²**

Memorial Descritivo

O presente memorial descritivo apresentado refere-se à Drenagem Pluvial, Sinalização e Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento, na **Linha São Roque**, com uma área total **3.096,55 m²**, no município de **CUNHATAÍ (SC)**.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da obra (padrão geral de placa de obra)

A placa deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações no presente manual. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta a integridade do padrão as cores durante o período de execução da obra.

A placa de obra, deverá ser executada de acordo com o padrão estabelecido pelo órgão financiador, com dimensão mínima de 1,20 x 2,40 m:



1.2 Sinalização de Obra (Segurança)

A empresa contratada é responsável pela sinalização da obra, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada é responsável por toda e qualquer incidente que aconteça, pois é de sua responsabilidade a correta sinalização.


A empresa contratada é responsável ainda quando necessário pela:

→ Mobilização e desmobilização;

→ Canteiro/acampamento e equipamentos de proteção coletiva (fitas zebradas, telas de proteção, placas de sinalização de obras etc.);

A sinalização de segurança da obra, deverá ser executada com placa específica, nas intersecções de ruas, sinalizando que a mesma se encontra em obras, conforme modelo abaixo:

Características do Sinal A-24

Forma	Cor	
	Fundo	Laranja
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Laranja

Para complementação da sinalização de segurança da obra, e isolamento da Rua a ser executada, está deverá ser executada com Cone em PVC rígido com faixa Refletiva H= 70/76 cm, conforme modelo anexo:



→ Administração local;

→ Transporte de materiais, bota-fora, limpeza final etc

2 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

A - Limpeza Superficial – Executada pelo Consórcio CIDIR

A limpeza superficial do calçamento conforme indicado em projeto, deverá ser executada com jatos d'água, com a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, etc.

B - Pintura de Ligação – Executada pelo Consórcio CIDIR

B.1 - Generalidades

A pintura de ligação consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base (Calçamento), e tem por função proporcionar a ligação entre a camada de base e a capa de rolamento (C.B.U.Q.).

B.2 - Materiais

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-2C, à taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0.6L/m².

B.3 - Equipamentos

A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

B.4 - Execução

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada.

Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície pintada.

C - Revestimento em Concreto Asfáltico – Executada pelo Consórcio CIDIR

C.1- Generalidades

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada.

C.2 - Materiais

C.2.1- Material Betuminoso

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70).

C.2.2 - Agregado Graúdo

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

C.2.3 - Agregado Miúdo

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outra substâncias nocivas.

C.2.4 - Composição da Mistura

O teor de asfalto deverá ser utilizado à faixa entre 4,6% a 5,2%, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados considerada como 100%.

C.2.5 - Execução

O revestimento será em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNIT, com espessura de reperfilagem de 3,0 cm e capa com espessura de 3,0 cm.

O C.B.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. O C.B.U.Q. deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 160°C, e chegar no local da obra a uma temperatura não inferior a 145°C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura.

A aplicação do C.B.U.Q. sobre os Buracos deverá ser realizada manualmente, nos buracos indicados no projeto, sendo o mesmo espalhado de forma uniforme, para que o mesmo seja preenchido completamente, sendo que para projeto foi adotada a profundidade média de 10 cm, para os buracos considerados. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 140°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro da passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições do recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que está sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória.

As depressões ou saliências que aparecerem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

3 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL: Executada pelo Consórcio CIDIR

Para a sinalização do trecho será utilizada:

- **Pintura faixa acostamento**: será pintado na lateral da pista na cor branca, na borda do pavimento, faixa de 10 cm de largura e no comprimento especificado em planimetria em anexo;
- **Pintura faixa de divisão de pista**: será pintado na cor amarela continua (dupla).

Em relação à sinalização viária na pintura horizontal deverá conter pelo menos 250 g em microesferas de vidro tipo drop-on para cada m² de aplicação.

O quantitativo de cada pintura está descrito no memorial de cálculo em anexo e no projeto específico.

4 - LOMBADAS

Lombadas são ondulações transversais à via, também conhecidas como “quebra-molas”, se constituindo em obstáculos projetados para forçar a redução de velocidade dos veículos.

Sonorizadores são dispositivos de controle de tráfego constituídos por pavimentos com superfície irregular, cuja função é induzir os condutores a reduzirem a velocidade e alertar, através de efeito sonoro-vibratório, sobre a existência de algum perigo ou obstáculo à frente.

4.1 – Pavimentação Asfáltica

A execução de lombadas sobre o pavimento deve constar, basicamente, das seguintes etapas:

- a) **Marcação do local**: a posição e largura das lombadas devem ser marcadas no pavimento, conforme as instruções do projeto;
- b) **Limpeza**: a superfície do pavimento, sobre a qual será executada a lombada, deve ser executada com jatos d’água, com a finalidade de remover materiais orgânicos, isentar o pavimento de manchas de óleo, graxa, etc. ;

Execução de ranchuras e pintura de ligação: para proporcionar maior aderência das lombadas devem ser executadas ranchuras do pavimento, com a utilização de equipamentos manuais. Em seguida, aplica-se à superfície do pavimento, na área delimitada, uma pintura de ligação com emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida – tipo RR-2C, numa taxa **0,80 a 1,20 l / m²**, para remover condições de aderência entre a camada final ou capa de rolamento e a lombada.

- c) **Colocação das fôrmas**;

d) Conformação das lombadas: a mistura asfáltica, ou o concreto de cimento, deve ser colocado entre as formas e a conformação do dispositivo deve ser feita com a régua, aplicada transversalmente à fôrma.

Deve ser executada com uma mistura asfáltica usinada a quente composta pôr agregados minerais graduados e materiais asfálticos, e será empregado com a função de formar ondulação caracterizada pela lombada, conforme projeto em anexo.

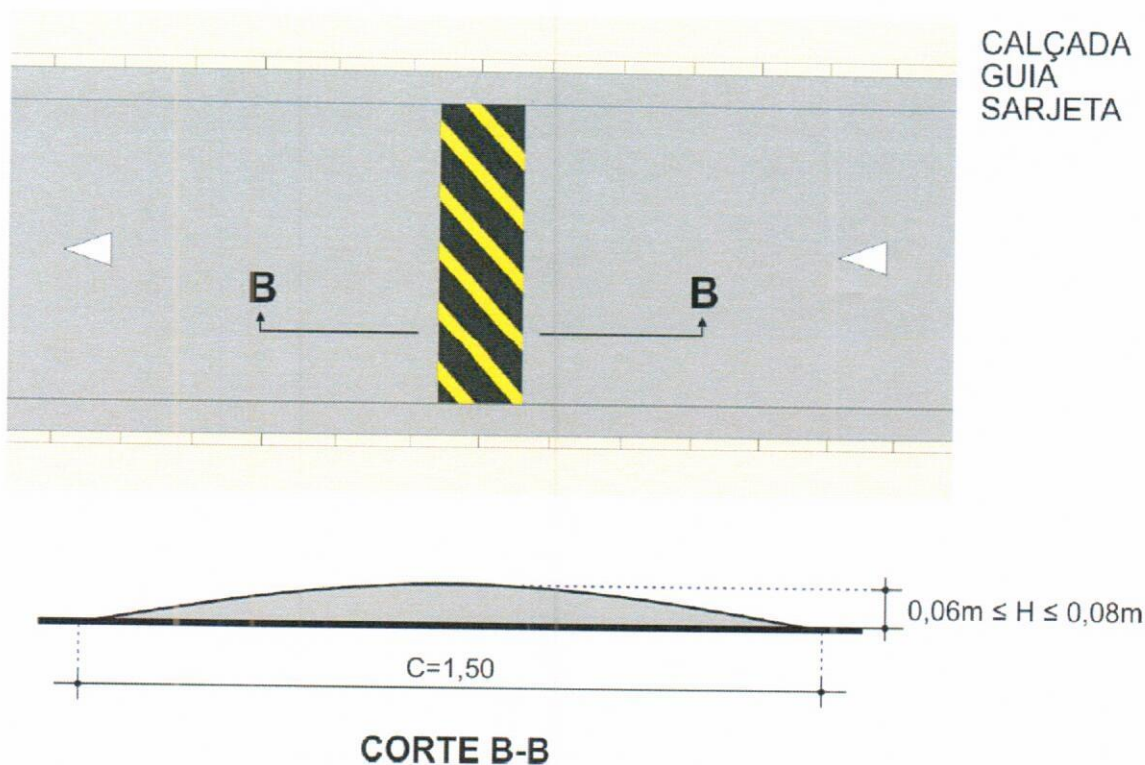
Execução:

As misturas asfálticas deverão ser processadas em usina apropriada que tenha condições de produzir misturas asfálticas uniforme.

O revestimento será em C.B.U.Q. (concreto betuminoso usinado a quente), e deve obedecer à **faixa "C" especificada pelo DER-SC.**

As ruas identificadas no projeto e no orçamento foram levantadas as áreas onde serão implantadas as lombadas, conforme mostra na planimetria em anexo, que deverão ser preenchidos com uma camada a mais de asfalto no molde indicado na figura e detalhamento existente em projeto.

Sendo que na figura apresentada abaixo, a lombada está apresentada, representado as dimensões máximas permitidas para as mesmas.



A faixa granulométrica a ser adotada deverá ser selecionada em função da utilização prevista para a mistura asfáltica.

- e) Retirada das fôrmas e compactação: as formas devem ser retiradas com auxílio de ferramentas manuais. A compactação, no caso de misturas asfálticas, deve ser executada com o equipamento disponível, a critério da Fiscalização.

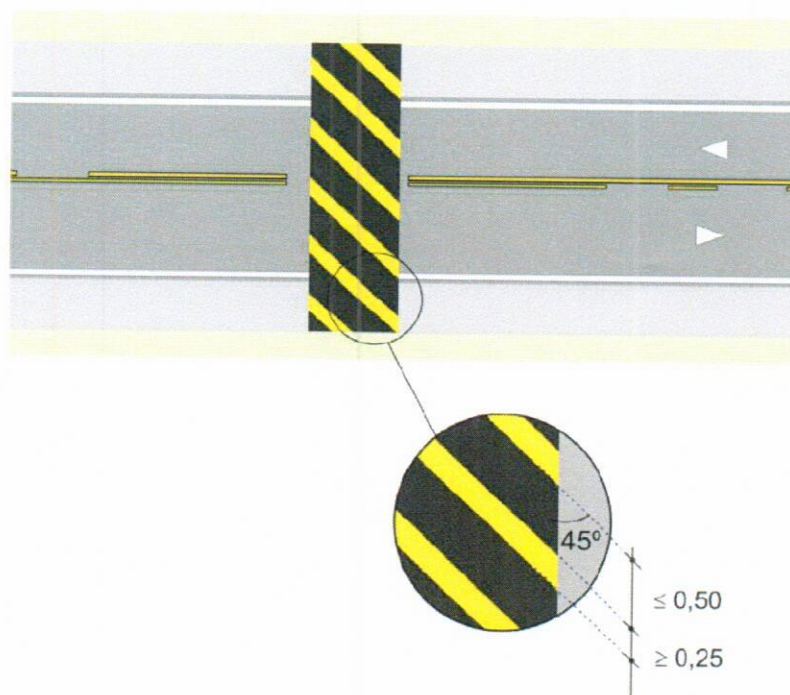
4.2 – Pintura de Sinalização

A sinalização horizontal é constituída por marcas viárias, tais como: faixas, legendas e símbolos, em tipos e cores previamente definidos, apostas ao pavimento, podendo ser complementadas por tachas e tachões.

A função da sinalização horizontal é regulamentar, advertir e orientar os usuários da via, com a finalidade de aperfeiçoar a operação da mesma, tornando-a mais segura. Para a sinalização do trecho será utilizada:

- Pintura faixa indicativa de lombadas, conforme apresentado em detalhamento em anexo.
- Placa indicativa de lombadas com distância de 50 m.
- Placa indicativa de lombada.

Deverá também ser executada placa indicativa de lombada, nos locais identificados na planimetria e conforme projeto em anexo.

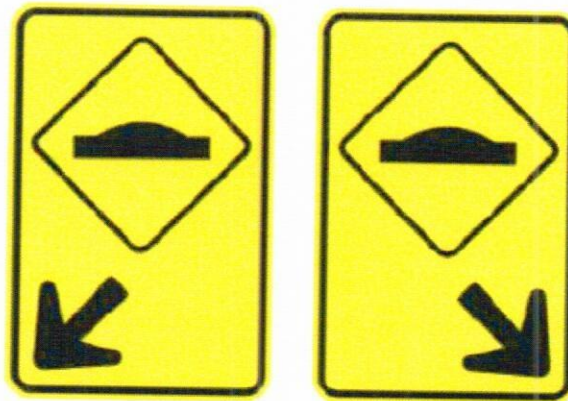


Em relação à sinalização viária na pintura horizontal deverá conter pelo menos 250 g em microesferas de vidro tipo drop-on para cada m^2 de aplicação.

O quantitativo de cada pintura está descrito no memorial de cálculo em anexo e no projeto específico.

4.3 - Sinalizações Verticais

A sinalização vertical deverá ser implantada observando-se os detalhes definidos no projeto e, as placas devem formar um ângulo entre 90° e 95° com o sentido do tráfego.



4.3.1. Poste em Aço

Deverá ser utilizado poste em aço galvanizado, com altura de 3,00 m e diâmetro de 50 mm.

4.3.2. Placas e Acessórios

As chapas para placas de Advertência “Passagem Sinalizada de Pedestres”, A-32b, acrescidas da informação complementar “Faixa Elevada”, antes e junto ao dispositivo, devendo está ser complementada com seta de posição, conforme indicado na resolução. Estas também devem ser executadas a uma distância de 50 m do dispositivo.

As placas deverão ser zincadas (mínimo de 270 g de zinco/m²). Deverão possuir uma face pintada na cor preta semi-fosca, e a outra face nas cores padrões. Conforme normas e especificação em planta.

4.3 – Abertura de Tráfego

Logo após ser constatado o resfriamento completo da mistura.

5 - COMPLEMENTAÇÃO:

A obra deverá ser entregue com seus equipamentos testados, em bom funcionamento, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- 1) Após a licitação a Prefeitura Municipal deverá entregar uma cópia do processo licitatório para a Fiscalização da prefeitura, para que o mesmo faça à fiscalização da obra e as documentações necessárias pós-licitação.
- 2) Deverá ser apresentado ensaio de espessura da estrutura do pavimento.
- 3) Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aceitos pela fiscalização.
- 4) Antes de iniciar a obra, a fiscalização deverá ser avisada para a mesma repassar as informações necessárias para a Empresa Executora, para a mesma ficar ciente de que o projeto não poderá sobre nenhuma alteração, só será aceito alterações no projeto mediante aviso prévio com foto, ficando de responsabilidade da empresa todos os custos (projetos, guias etc....) referente às alterações caso não faça o aviso prévio.
- 5) O levantamento topográfico foi realizado pela empresa Geoterra e é de sua responsabilidade os dados repassados para a realização do projeto.

Maravilha (SC), 17 de Março de 2020.



CARLINE JOICE HACKENHAAR

Assessora em Engenharia Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0

MUNICÍPIO DE CUNHATAÍ

Prefeito: LUCIANO FRANZ

Projeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO

Local: LINHA SÃO ROQUE

Área: 3.096,55 m²

Memorial de Cálculo - Asfalto

RUA LINHA SÃO ROQUE

A = 3.096,55 m²

1. PLACA DA OBRA

1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado de 2,40 x 1,20 m = **2,88 m²**

2. LIMPEZA

2.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = **3.096,55 m²**

3. PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 3 cm – Executado pelo Consórcio CIDIR

3.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,60 l/m² (reperfilagem) = **3.096,55 m²**

3.2) Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ - REPERFILAGEM = 3,00 cm

- Área a ser pavimentada = 3.096,55 m²
- Espessura asfalto (reperfilagem) = 3,00 cm
- Teor do CAP na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CBUQ = 2,56 ton/ m³
- Volume em m³ = 3.096,55 m² x 0,03 m = 92,89 m³
- Volume em ton de CBUQ = 92,89 x 2,56 = **237,80 ton**

4. PAVIMENTAÇÃO – CAPA 4 cm – Executado pelo Consórcio CIDIR

4.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,60 l/m² (capa) = **3.096,55 m²**

4.2) Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ - CAPA = 3,00 cm

- Área a ser pavimentada = 3.096,55 m²
- Espessura asfalto (reperfilagem) = 3,00 cm
- Teor do CAP na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CBUQ = 2,56 ton/ m³
- Volume em m³ = 3.096,55 m² x 0,03 m = 92,89 m³
- Volume em ton de CBUQ = 92,89 x 2,56 = **237,80 ton**

5. PINTURA DE SINALIZAÇÃO – Executado pelo Consórcio CIDIR

5.1) Faixa de estacionamento: 836,80 m x 0,10 = **83,68 m²**

5.2) Faixa Meio Pista Contínua - amarela = 873,00 m x 0,10 = **87,30 m²**

6. PAVIMENTAÇÃO - LOMBADAS

6.1) Limpeza da área a pavimentar = 1,50 m x 7,00 m = 10,50 m² x 2,00 Unid. = **21,00 m²**

6.2) Pintura de Ligação (RR-2C)

- Área a ser pavimentada para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² lombadas = **21,00 m²**


6.3) Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ - CAPA = 3,00 cm

- Área Transversal a ser pavimentada = 0,08 m²
- Largura da Lombada = 7,00 m
- Teor do CAP na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CBUQ = 2,56 ton/ m³
- Volume em m³ = 0,08 m² x 7,00 m = 0,56 m³
- Volume em ton de CBUQ = 0,56 x 2,56 = 1,44 Ton x 2,00 unid. = **2,88 ton**

7. **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - LOMBADAS**

7.1) Faixa Sinalização Lombada = 0,21 m² x 26,00 Unid. = **5,46 m²**

Maravilha (SC), 17 de Março de 2020.



Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Engenharia Civil – Amerios
CREA/SC 090.319-0