



MUNICIPIO DE ABELARDO LUZ

Setor de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO PAVIMENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar as metodologias empregadas no desenvolvimento de estudos dos projetos, bem como especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de **Pavimentação Asfáltica** em diversas ruas do perímetro urbano conforme projeto anexo.

PLACA DA OBRA

Será instalada placa de obra executada conforme modelo padrão a ser fornecido pelo município de Abelardo Luz ou convenio.

DRENAGEM PLUVIAL

As vias a serem pavimentadas caso necessitem de intervenção, este serviço será executado pela municipalidade antes ou no transcorrer dos trabalhos conforme a necessidade.

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO

Considerações Gerais

De acordo com as características do solo da região, que mantém características uniformes, adotaremos o CBR de 12.

Projeto de pavimentação

Considerações Preliminares

Foi prevista a pavimentação flexível do tipo asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado à Quente sobre base executada. Os serviços de limpeza da via ficam a cargo da prefeitura de Abelardo Luz.

O dimensionamento do pavimento foi dimensionado de acordo com o Método de Dimensionamento de Pavimento Flexível adotado pelo DNIT, proposto pelo Eng. Murilo Lopes de Souza, através das diretrizes propostas pela Prefeitura Municipal de São Paulo na instrução de

projeto IP 04 – Instrução para Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis para Tráfego Leve e Médio.

O pavimento será composto pela estrutura abaixo representada:

- A) Sobre calçamento poliédrico – camada de regularização (2cm) + Camada de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (4,00 cm) = 6,00cm
- B) Sobre base executada - Camada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente = 5cm

ESPECIFICAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

A execução da pavimentação asfáltica deverá ser executada conforme o indicado em projeto, sendo feita á locação das áreas a pavimentar.

Pavimentação

Pintura de Imprimação

A pintura de imprimação é um processo para melhorar a aderência e a durabilidade da superfície. Esse tipo de pintura envolve a aplicação de um material asfáltico (CM-30) sobre a camada de base. O objetivo é promover a coesão entre as camadas, impermeabilizar a superfície e preparar a base para a aplicação da camada final de asfalto

Pintura de ligação

Generalidades

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

Materiais

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-1C, a taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0,5 litros/m².

Equipamentos

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

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 também 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 com o serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ambiente estiver 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.

Revestimento em concreto asfáltico

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 (pintura de ligação).

Materiais

- Material Betuminoso

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

- 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.

- 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 outras substâncias nocivas.

- Composição da Mistura

O teor de asfalto deverá ser em torno de 5,0%, podendo variar entre 4,8 a 5,4% dependendo do traço da empresa executora, sendo que a porcentagem de betume se refere a mistura de agregados, considerada como 100%, de acordo com a norma DNIT 031/2006.

Execução

O revestimento será em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNIT.

O C.B.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. A massa asfáltica deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 177° C, e chegar no local da obra a uma temperatura não inferior a 120° 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 a pista deverá ser realizada através da motoniveladora (regularização) e vibro acabadora (camada de rolamento). A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 120°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 saliências que aparecerem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material.

Para esta camada o agregado deverá consistir de pedra britada, com fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes e isentos de fragmentos moles ou alterados. Deverá apresentar boa adesividade, sendo que os agregados, constituídos de brita nº 1 e pó de pedra, pedrisco e filler calcáreo, deveram obedecer a seguinte faixa granulométrica:

Peneira - ASTM	mm	% que passa
3/4"	19,1	100
1/2"	12,7	80-100
3/8"	9,5	70 - 90
nº 4	4,8	44 - 72
nº 10	2,0	22 - 50
nº 40	0,42	8 - 26
nº 80	0,18	4 - 16
nº 200	0,075	2 - 10

É de responsabilidade da empresa executora fornecer laudo sobre a pavimentação, atendendo as exigências do DNIT. No laudo deverá estar expresso a qualidade dos seguintes itens: espessura, teor de CAP 50/70 na mistura e densidade. Os ensaios deverão ser feitos por empresa terceirizada com acompanhamento da fiscalização municipal.

SINALIZAÇÃO

Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal consiste na execução de pintura de faixas divisórias de pistas, acostamento, faixas de pedestres conforme consta indicado em projeto. Estas pinturas deverão conter pelo menos 250 g em microesferas de vidro tipo drop-on para cada m² de aplicação.



1. Responsável Técnico

ALEXANDRE RICARDO PASSERO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1703488814

Registro: 047604-7-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE ABELARDO LUZ

Registro: C00110-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Abelardo Luz

Endereço: Av Padre Joao Smedt

Complemento:

Cidade: ABELARDO LUZ

Valor: R\$ 794.571,61

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.886/0001-61

Nº: 1605

CEP: 89830-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Abelardo Luz

Endereço: Rua Joao Arcisio W Neuls

Complemento:

Cidade: ABELARDO LUZ

Data de Início: 06/01/2025

Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 01/07/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Santa Luzia

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.886/0001-61

Nº: 00

CEP: 89830-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:		Metro(s) Quadrado(s)
Imprimação			10.587,46	
Pintura de ligação			10.587,46	
Pavimentação Asfáltica			1.337,20	Tonelada(s)
Sinalização Viária Horizontal			1.685,00	Metro(s)
Sinalização Viária Horizontal			88,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Pavimentação CBUQ através consorcio CIDIRIOS

6. Declarações

Acessibilidade: 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

SEAI - 40

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 19/12/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 20/01/2025 | Registrada em: 19/12/2024
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002404000574951
- 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.

ABELARDO LUZ - SC, 19 de Dezembro de 2024

ALEXANDRE RICARDO PASSERO
750.659.839-68

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

PAVIMENTAÇÃO URBANA

Rua Joao A W Neuls (trecho 2)

Item	Descrição	R\$ Total	mês 1	R\$	mês 2	R\$	mês 3	R\$
1	SERVIÇOS INICIAL / DRENAGEM	1.377,00	50,00	688,50	50,00	688,50		
2	PAVIMENTAÇÃO	782.028,91	50,00	391.014,46	50,00	391.014,46		
3	SINALIZAÇÃO	11.165,70	50,00	5.582,85	50,00	5.582,85	-	-
	Total	794.571,61		397.285,81		397.285,81		-

PLANILHA DE ORÇAMENTO

MUNICÍPIO:	ABELARDO LUZ							FOLHA Nº	01
PROJETO/RUA:	Rua Joao A W Neuls - 2							DATA	01/12/24
Data referencia	CIDIRIOS maio/2024 SINAPI 11/24								
ITEM	CÓDIGO (SINAPI / SICRO)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO c/ BDI	PREÇO DO SERVIÇO	
1	-	SERVIÇOS INICIAL / DRENAGEM							
1.1	103689	Placa de obra	m2	3,00	459,00	0,00%	459,00	1.377,00	
							Total R\$	1.377,00	
2	-	PAVIMENTAÇÃO							
2.1	102332	Transporte material betuminoso CM-30 - ate 30km	t*km	457,38	1,86	0,00%	1,86	850,72	
2.2	102332	Transporte material betuminoso RR-1C - ate 30km	t*km	459,00	1,86	0,00%	1,86	853,74	
2.3	CIDIRIOS	Imprimação CM-30	m²	10.587,46	7,50	0,00%	7,50	79.405,95	
2.4	CIDIRIOS	Pintura de Ligação com emulsão RR-1C - taxa = 0,30 L/m²	m²	10.587,46	2,52	0,00%	2,52	26.680,40	
2.6	CIDIRIOS	Camada de concreto asfáltico usinado à quente - regularização	T	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	
2.7	CIDIRIOS	Camada de concreto asfáltico usinado à quente	T	1.337,20	500,00	0,00%	500,00	668.598,10	
2.8	CIDIRIOS	Laudo tecnologico	u	12,00	470,00	0,00%	470,00	5.640,00	
							Total R\$	782.028,91	
3	-	SINALIZAÇÃO							
3.1	102512	Pintura de faixa horizontal amarela - 12 cm	m	1.015,00	5,30	0,00%	5,30	5.379,50	
3.2	102512	Pintura de faixa horizontal branca - 12 cm	m	670,00	5,30	0,00%	5,30	3.551,00	
3.3	102509	Pintura de faixas de pedestres branca - 40 cm	m²	48,00	25,40	0,00%	25,40	1.219,20	
3.4	102212	Pintura horizontal amarela - zebrado	m²	40,00	25,40	0,00%	25,40	1.016,00	
							Total R\$	11.165,70	
VALOR TOTAL R\$								R\$ 794.571,61	

MEMORIA DE CALCULO

Pavimentação CBUQ

Rua Joao A W Neuls - 2

Area de serviços a serem executados

trecho1		
comprimento (m):	-	
largura (m):	-	
largura capa(m)	-	
	-	

trecho 2		
comprimento (m):	-	m
largura (m):	-	m
largura capa(m)	-	m
	-	
Area total a pavimentar - reperfilagem:	-	m2
Area total a pavimentar - capa	10.587,46	

Area de limpeza pavimento	-	m2
Meio fio (m) considerado total	-	m

Base brita bica corrida (e = xx) / macadame seco		
Area a pavimentar - tubulação	#REF!	m2
Area a pavimentar - canteiros	#REF!	m2
Area a pavimentar(base) - rua	-	m2
espessura camada brita graduada	#REF!	m
Total de brita graduada	#REF!	m2
volume	#REF!	m3
espessura camada macadame/rachao	#REF!	m
volume macadame / rachao	#REF!	m3
distancia transporte	#REF!	km
transporte rachao+brita dmt ate 30km	#REF!	m3*km
transporte rachao+brita dmt excedente 30k	#REF!	m3*km

Imprimação CM-30		
area de imprimação	10.587,46	m2
consumo	1,20	L/m2
volume	12.704,95	L

Transporte material betuminoso CM-30		
area de imprimação	10.587,46	m2
consumo	1,20	L/m2
volume	12.704,95	L
volume	12,7050	m3
distancia de transporte	20,00	km
transporte	254,10	m3xkm
Transporte DMT 30km	457,38	Txkm
Transporte DMT excedente 30km	- 152,46	

Pintura ligação RR-2C		
area pavimentação	-	m2
taxa aplicação (1)	0,50	L/m2
taxa aplicação (2)	0,30	L/m2
area de pintura taxa 0,30l/m2	10.587,46	m2
area de pintura taxa 0,50l/m2	-	m2
volume (1+2)	5.293,73	L
volume (1+2)	5,29	m3

Transporte material betuminoso RR-2C		
area pavimentação/imprimação	-	m2
consumo (1)	0,50	L/m2
consumo (2)	0,30	L/m2
volume (1+2)	5.293,73	L
volume (1+2)	5,29	m3
distancia de transporte	20,00	km
transporte - volume	15,00	m3
transporte - toneladas	15,30	t
transporte DMT ate 30km	459,00	t*km
transporte DMT excedente 30km	- 153,00	

Reperfilagem CBUQ		
area pavimentação reperfil CBUQ	-	m2
espessura camada	0	m
peso especifico	2,55	
volume	-	m3
volume	-	T

Capa CBUQ		
area pavimentação CBUQ	10.587,46	m2
espessura camada	0,05	m
peso especifico	2,55	
volume	529,37	m3
volume	1.349,90	T

Transporte massa CBUQ		
volume massa reperfilagem	-	m3
volume massa capa	529,37	m3
volume total	529,37	m3
distancia transporte	15	km
transporte DMT 30km	15.881,19	m3xkm
transporte DMT excedente 30km	- 7.940,60	

Pintura faixa amarela		
comprimento	1.015,00	m
n° esquinas/interseções	-	crz
largura esquinas/cruzamentos	-	m
largura	0,12	m
area total	121,80	m2

Pintura faixa branca - bordo		
comprimento	670,00	m
largura	0,12	m
repetições - lados rua	2,00	
area total	160,80	m2

Pintura faixa pedestres		
largura via	9,47	m
largura faixa	0,40	m
comprimento faixa	3,00	m
numero de faixas (listras)	10	um
quantidade de faixas (p/ ruas)	4,00	um
area de pintura	48,00	m2

MEMORIA CALCULO



Endereço
Banco de dados
data orçamento

Rua Joao A W Neuls - 2
CIDIRIOS maio/2024 SIN
dez/24

Informações da via		
comprimento	m	1.118,00
largura	m	9,47
comprimento	m	-
largura - media	m	-
comprimento	m	-
largura - media	m	-
comprimento -	m	-
largura	m	-
PINTURA PAVIMENTAÇÃO		
area aplicação CM-30	m2	10.587,46
area regularização	m2	-
area aplicação rr-1c - tx 0.5l/m2	m2	10.587,46
area aplicação rr-1c - tx 0.3l/m2	m2	
MASSA ASFALTICA		
area regularização	m2	-
area capa	m2	10.587,46
espessura regularização	m	-
espessura capa	m	0,05
laudo tecnologico	u	12,00
SINALIZAÇÃO VIARIA		
faixa branca -bordo	m	670,00
faixa amarela - centro	m	1.015,00
faixa pedestre	u	4,00
ciclovia - vermelha	m2	-
pinturas diversas (setas/outros)	m2	-
Lombadas	m	40,00