



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo relativo ao fornecimento de material e mão-de-obra referente de **RECAPE DAS RUAS GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA DA AV. 27 DE DEZEMBRO, LOMBADA**, situada à **RECAPE: RUA GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA DA AV. 27 DE DEZEMBRO, LOMBADA** no município de Trabiju - SP.

Este memorial é parte integrante e complemento da planilha orçamentária e cronograma físico financeiro do referido local.

DISPOSIÇÕES GERAIS

O memorial descritivo a seguir apresentado, tem como objetivo a racionalização de procedimentos, a fim de estabelecer um comportamento mínimo desejado, não só dos materiais, componentes e serviços, mas também das especificações técnicas prescritas neste documento, as quais deverão ser rigorosamente obedecidas.

Todos os serviços serão executados obedecendo rigorosamente o projeto em sua forma, dimensões e concepção, quaisquer alterações deverão ser aprovadas e consultadas pelo Departamento Técnico da Prefeitura Municipal de Trabiju.

Os materiais empregados na obra deverão vir acompanhados do selo INMETRO, sendo que a fiscalização terá plenos poderes para solicitar a qualquer momento ensaios que atestem a qualidade, podendo rejeitar sem qualquer ônus para a contratante os materiais que estiverem em desacordo com o especificado em projeto, no memorial descritivo ou mesmo quando a fiscalização constatar qualquer irregularidade.

As prescrições das normas brasileiras (ABNT) serão as diretrizes da qualidade dos materiais e do modo de execução da obra.

Todos os equipamentos de segurança necessários para a obra, atendendo as Normas Técnicas do Departamento Nacional Segurança e Higiene do Trabalho, deverão ser fornecidos pela Empresa Contratada.

SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada deverá fornecer os equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a Execução dos serviços: Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. TRECHOS DO RECAPEAMENTO

LOGRADOURO	INÍCIO	TÉRMINO
RUA GABRIEL MORALES	RUA GABRIEL MORALES	ROTATÓRIA AV. 27 DE DEZEMBRO

1.2 PLACA DE OBRA

Deverá ser confeccionada uma placa com as informações do contrato conforme modelo que será fornecido pela FISCALIZAÇÃO e seu local de instalação será informado juntamente com a Ordem de Serviço.

2.0 PAVIMENTAÇÃO

2.1 Varrição de pavimento para recapeamento

2.1.1) Será medido por área real de varrição de pavimento executado (m²).

2.1.2) O item remunera mão-de-obra necessária para a execução de varrição de pavimento para recapeamento

Imprimação betuminosa ligante

2.1.3) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²). 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.2 - Imprimação asfáltica ligante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

Imprimação asfáltica auxiliar de ligação consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre revestimentos antigos que irão receber uma camada de lama asfáltica fina ou grossa.

Na imprimação asfáltica deverá ser utilizada a emulsão tipo RR-2C, com consumo entre 0,4 à 0,7 litros/m².

Deverá ser utilizado caminhão distribuidor de emulsão asfáltica, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

de regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargidor deve possuir certificado de aferição atualizado que deverá ser aprovado pelo DER/SP; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a fiscalização julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

2.1 MASSA ASFÁLTICO (CBUQ)

MASSA asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas. É composta de agregado graduado, cimento asfáltico modificados ou não por polímero, e se necessário, material de enchimento, fíler, e melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente. O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação, binder, regularização ou reforço estrutural do pavimento.

Os materiais constituintes do massa asfáltica são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, fíler, ligante asfáltico, e melhorador de adesividade, se necessário.

Podem ser empregados cimentos asfálticos modificados ou não por polímero:

CAP 30-45, CAP 50-70 e CAP 85-100, classificação por penetração, atendendo ao especificado no regulamento técnico ANP n° 3/2005 de 11/07/2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP; apresentada no anexo C, ou à especificação que estiver em vigor na época de sua utilização.

O agregado graúdo deve constituir-se por pedra britada ou seixo rolado britado, apresentando partículas sãs, limpas e duráveis, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas.

O agregado miúdo pode constituir-se por areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Deve apresentar partículas individuais resistentes, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas.

O material de enchimento deve ser de natureza mineral finamente dividido, tal como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, cinzas volantes etc, conforme DNER EM 367 (6). Na aplicação, o fíler deve estar seco e isento de grumos. A granulometria a ser atendida deve obedecer aos limites estabelecidos na Tabela 1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Tabela 1 – Granulometria do Filer

Peneira de Malha Quadrada		% em Massa, Passando
ASTM	Mm	
n° 40	0,42	100
n° 80	0,18	95 – 100
n° 200	0,075	65 – 100

A faixa granulométrica a ser empregada deve ser selecionada em função da utilização prevista para o concreto asfáltico. Caso a mistura asfáltica seja utilizada como camada de rolamento, deve-se conferir especial atenção à seleção da granulometria de projeto, tendo em vista a obtenção de rugosidade que assegure adequadas condições de segurança ao tráfego.

A composição da mistura deve satisfazer os requisitos apresentados na Tabela 2 e Designação IV.

Tabela 2 – Composição das Misturas Asfálticas

Peneira de Malha Quadrada		Designação				Tolerâncias
ASTM	mm	I	II	III	IV	
		% em Massa, Passando				
2"	50,0	100	-	-	-	-
1 ½"	37,5	90 – 100	100	-	-	± 7%
1"	25,0	75 – 100	90 – 100	-	-	± 7%
¾"	19,0	60 – 90	80 – 100	100	-	± 7%
½"	12,5	-	-	90 – 100	-	± 7%
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	70 – 90	100	± 7%
N° 4	4,75	25 – 50	28 – 60	44 – 72	80 – 100	± 5%
N° 10	2,0	20 – 40	20 – 45	22 – 50	50 – 90	± 5%
N° 40	0,42	10 – 30	10 – 32	8 – 26	20 – 50	± 5%
N° 80	0,18	5 – 20	8 – 20	4 – 16	7 – 28	± 3%
N° 200	0,075	1 – 8	3 – 8	2 – 10	3 – 10	± 2%
Camadas		Ligação (Binder)	Ligação ou Rolamento	Rolamento	Reperfilagem ^(*)	
Varição do teor de ligante		3,5 – 5,0	4,0 – 5,5	4,5 – 6,5	4,5 – 7,0	
Espessura máxima cm		6,0	6,0	6,0	3,0	

* Reperfilagem: camada de regularização de deformações de pequena amplitude, sem função estrutural.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

h) durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;

i) as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitido que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada.

3.0 PINTURA VIÁRIA (SINALIZAÇÃO DAS LOMBADAS)

A Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

1) Será medido por área de pintura executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

IMPORTANTE: Antes do início das obras deverá ser feita uma reunião com o Departamento de Obras para esclarecimentos de quaisquer dúvidas quanto a execução do projeto.

Trabiju, 11 de abril de 2023

José Paulo Gatti
Eng. Civil – CREA 5061991754
DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRABIJU****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: RECAPE DAS RUAS GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA COM A AV. 27 DE DEZEMBRO

LOCAL: GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA COM A AV. 27 DE DEZEMBRO

BASE: CDHU - Versão 189 - COM Desoneração - Lei Social: 97,78% - Vigência: à PARTIR 01/02/23 - BDI - 10%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UNIT/MAT.	MATERIAL	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR TOTAL	BDI	% DO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.2	02.08.020	Placa de identificação para obra	m²	6,00	R\$ 804,11	R\$ 4.824,66	R\$ 77,50	R\$ 465,00	R\$ 5.289,66	R\$ 5.818,63	6,94%
						R\$ 4.824,66		R\$ 465,00	R\$ 5.289,66	R\$ 5.818,63	6,94%
2	PAVIMENTAÇÃO - RECAPE										
2.1	54.01.410	Varrição de pavimento para recapeamento	m²	1248,99	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,67	R\$ 836,82	R\$ 836,82	R\$ 920,51	1,10%
2.2	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m²	1248,99	R\$ 7,12	R\$ 8.892,81	R\$ 0,08	R\$ 99,92	R\$ 8.992,73	R\$ 9.892,00	11,79%
2.3	54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m³	37,46	R\$ 1.514,27	R\$ 56.724,55	R\$ 14,06	R\$ 526,69	R\$ 57.251,24	R\$ 62.976,37	75,07%
2.4	54.01.220	Base de bica corrida (bgs)	m³	8,80	R\$ 197,62	R\$ 1.739,06	R\$ 2,60	R\$ 22,88	R\$ 1.761,94	R\$ 1.938,13	2,31%
2.5	54.01.210	Base de brita graduada	m³	8,80	R\$ 221,02	R\$ 1.944,98	R\$ 16,87	R\$ 148,46	R\$ 2.093,43	R\$ 2.302,78	2,74%
						R\$ 69.301,40		R\$ 1.634,77	R\$ 70.936,16	R\$ 78.029,78	93,01%
3	PINTURAS DE SINALIZAÇÃO										
3.1	33.09.020	Borracha clorada para faixas demarcatórias (lombada)	m²	12,75	R\$ 1,62	R\$ 20,66	R\$ 1,35	R\$ 17,21	R\$ 37,87	R\$ 41,65	0,05%
						R\$ 20,66		R\$ 17,21	R\$ 37,87	R\$ 41,65	0,05%
TOTAL GERAL						R\$ 74.146,71		R\$ 2.116,98	R\$ 76.263,69	R\$ 83.890,06	100%
								BDI	1,10		

Trabiçu, 11 de ABRIL de 2023

José Paulo Gatti
Eng. Civil - CRBA:5061991754
DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: RECAPE DAS RUAS GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA COM A AV. 27 DE DEZEMBRO

LOCAL: GABRIEL MORALES E ROTATÓRIA COM A AV. 27 DE DEZEMBRO

BASE: CDHU - Versão 189 - COM Desoneração - Lei Social: 97,78% - Vigência: à PARTIR 01/02/23 - BDI - 10%

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL DO ITEM (R\$)	MÊS	MÊS	MÊS	TOTAL GERAL	TOTAL %
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.818,63	R\$ 2.909,31 50,00%	R\$ 1.454,66 25,00%	R\$ 1.454,66 25,00%	R\$ 5.818,63	6,94%
2	PAVIMENTAÇÃO - RECAPE	R\$ 78.029,78	R\$ 39.014,89 50,00%	R\$ 19.507,44 25,00%	R\$ 19.507,44 25,00%	R\$ 78.029,78	93,06%
3	PINTURAS DE SINALIZAÇÃO	R\$ 41,65	R\$ 20,83 50,00%	R\$ 10,41 25,00%	R\$ 10,41 25,00%		
TOTAL DA OBRA		83.848,40				R\$ 83.848,40	100,00%
VALOR MENSAL			R\$ 41.924,20	R\$ 20.962,10	R\$ 20.962,10		
PORCENTAGEM			50,00%	25,00%	25,00%		
VALOR ACUMULADO			R\$ 41.924,20	R\$ 62.886,30	R\$ 83.848,40		
PORCENTAGEM ACUMULADA			50,00%	75,00%	100,00%		

Trarizópolis, 11 de ABRIL de 2023

José Paulo Gatti
Eng. Civil - CREA:5061991754
DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS