



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

## CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OBRA / SERVIÇO: **INFRAESTRUTURA URBANA (RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL)**

LOCAL 01: **RUA ISALTINA DA COSTA SALOMÃO**

BAIRRO: **CENTRO**

LOCAL 02: **RUA CORONEL PEREIRA CASSIANO**

BAIRRO: **CENTRO**

LOCAL 03: **RUA JERONIMO FERREIRA**

BAIRRO: **VILA FERREIRA**

MUNICÍPIO: **RIFAINA**

ESTADO: **SÃO PAULO**

ART nº **2620260373954**

### ITEM 1 – PLACA DE OBRA

#### 1.1 - SINAPI – Código: 103689 – Descrição: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas; - Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas; - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada \*n. 22\*, adesivada, de \*2,0 x 1,125\* m, para instalação; - Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte; - Sarrafo \*2,5 x 10\* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa; - Pregos telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte; - Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.
2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da placa de obra, em m<sup>2</sup>, a ser efetivamente instalada.
3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra; - Para esta composição, foi considerada para o insumo da placa de obra, uma largura de 1,2 m, e comprimento de 2,4 m; - Foi considerada que a placa de obra tem, aproximadamente, 2,88 m<sup>2</sup> de área; - Para esta composição foi considerada a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

- EXECUÇÃO - Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto; - Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos; - Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

## ITENS: 2 – 3 - 4 – RECAPEAMENTO ASFALTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 2.1.1 – 3.1.1 – 4.1.1 - SINAPI – Código: 99814 – Descrição: LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares. - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria.
- EQUIPAMENTO - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol<sup>2</sup>, vazão máxima entre 400 e 700 l/h.
- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.
- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na execução de limpeza; - Esta composição não é válida para a limpeza de fachadas em altura (serviço executado acima de 2 metros do nível inferior); - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou diluição de 1:40 (detergente: água); - Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: - CHP: considera tempo útil de limpeza com o equipamento - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, incluso inicialização, finalização e almoço.
- EXECUÇÃO - Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento; - Retirar o excesso de água do piso com rodo.

### 2.1.2 – 3.1.2 – 4.1.2 - CDHU – CÓDIGO 54.03.230 – Descrição: Imprimação betuminosa ligante

- Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>2</sup>).
- 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.

### 2.1.3 – 3.1.3 – 4.1.3 - SINAPI – Código: 95995 – Descrição: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Rasteleiro com encargos complementares: operário que faz ajustes e acertos no pavimento recém-lançado pela vibroacabadora; - Vibroacabadora:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

equipamento utilizado na execução do revestimento asfáltico, aplicando e pré-compactando o concreto asfáltico de acordo com a espessura e largura prevista de projeto; - Rolo compactador de pneus: equipamento utilizado para compactar a mistura asfáltica aplicada pela vibroacabadora aumentando a resistência do pavimento; - Rolo compactador tandem: equipamento utilizado para compactar e dar o acabamento a via após a compactação com o rolo de pneus; - Trator de pneus com vassoura mecânica acoplada: equipamento utilizado para limpeza da pista a ser pavimentada; - Caminhão basculante: equipamento utilizado para transportar e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibroacabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico; - Concreto Betuminoso Usinado a Quente: mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico revestimento asfáltico (rolamento ou binder).

2. EQUIPAMENTO - Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação de 1,90 m a 5,30 m, potência de 105 HP e capacidade de 450 t/h; - Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência de 110 HP, peso sem/com lastro de 10,8/27,0 t e largura de rolagem de 2,30 m; - Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência de 125 HP, peso sem/com lastro de 10,20/11,65 t e largura de trabalho de 1,73 m; - Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada; - Caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>, 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.
3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de concreto asfáltico, a ser utilizado na execução da camada de rolamento em concreto asfáltico.
4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Esta composição refere-se tanto à construção como à reconstrução de camada de rolamento para pavimento em concreto asfáltico; - Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de rolamento com 5 cm de espessura; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do pavimento em concreto asfáltico; - A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando a espessura final da camada de revestimentos asfáltico; - É considerada a sobreposição entre as larguras compactadas pelos rolos compactadores em um terço da dimensão do rolo; - É considerado o uso de vassoura mecânica rebocável acoplada a um trator de pneus para fazer a limpeza da via a ser pavimentada; - As produtividades desta composição não contemplam as atividades para execução de imprimações, base, subbase e reforço de subleito. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte da mistura asfáltica entre a usina e a obra; - As produtividades desta composição não contemplam nos índices a execução de sinalização viária; - Para o cálculo do consumo de mistura asfáltica foi adotada uma densidade de 2,40 t/m<sup>3</sup> e considerada uma perda de 6,45%; - Esta composição é válida para trabalho diurno; - Esta composição não é válida para uso em pavimentação de aeroportos; - CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço; - CHI: considera os tempos em que o



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

equipamento está parado; - Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

5. EXECUÇÃO - Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base; - A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora; - A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada; - Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora; - Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões; - Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

## **2.1.4 – 3.1.4 – 4.1.4 - SINAPI – Código: 95877 – Descrição: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caminhão basculante 18 m<sup>3</sup>: equipamento utilizado para o transporte de materiais.
2. EQUIPAMENTO - - Caminhão basculante 18 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica.
3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - - Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km. - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.
4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - - Produtividade Horária calculada pela fórmula  $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$ , onde: PH = Produtividade horária, 151,20 m<sup>3</sup>/h; C = Capacidade da caçamba, considerado 18 m<sup>3</sup>; FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70; X = distância em km, considerado 1km; V = velocidade de transporte, considerado 24 km/h. - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Está composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km. - O volume considerado é solto (empolado). - Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas. - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado); -> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

**2.1.5 – 3.1.5 – 4.1.5 - SANAPI – Código: 95427 – Descrição: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - - Caminhão basculante 18 m<sup>3</sup>: equipamento utilizado para o transporte de materiais.
2. EQUIPAMENTO - Caminhão basculante 18 m<sup>3</sup>, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica.
3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - - Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km. - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.
4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - - Produtividade Horária calculada pela fórmula  $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$ , onde: PH = Produtividade horária, 378 m<sup>3</sup>/h; C = Capacidade da caçamba, considerado 18 m<sup>3</sup>; FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70; X = distância em km, considerado 1km; V = velocidade de transporte, considerado 60 km/h. - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. -Esta composição refere-se somente ao transporte para a DMT excedente a 30 km. Deve-se considerar nos quantitativos da DMT somente a distância excedente a 30 km. Para a consideração dos primeiros 30 km, utilizar a composição de transporte para DMT até 30 km correspondente. - O volume considerado é solto (empolado). - Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas. - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado); -> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

**2.2.1 – 3.2.1 – 4.2.1 - SINAPI – Código: 102509 – Descrição: PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021**

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço; - Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas; - Solvente diluente a base de aguarras, para diluição da tinta acrílica a base de solvente; - Tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária; - Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura; - Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (Drop-on), a ser dispersa



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71

imediatamente após aplicação da tinta; - Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (Premix), a ser misturada na tinta.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área real de aplicação da tinta.
3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura; - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos.
4. EXECUÇÃO - Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro; - Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido; - Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas; - Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação; - Preparar tinta e mistura de microesferas de acordo com o especificado; - Aplicar a tinta retrorrefletiva com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas; - Imediatamente após aplicação da tinta, dispersar microesferas (drop-on) sobre a tinta fresca; - Remover fitas após secagem.
5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Esta composição foi calculada para a situação de sinalização horizontal sobre piso cimentado, porém foi considerada válida para pisos intertravado e asfáltico, por ter seu custo representativo para tais condições.

Rifaina – SP, 10 de fevereiro de 2026

---

Eduardo Barroso  
Engenheiro Civil – CREA: 5070428990-SP  
Secretário Municipal de Engenharia e Infraestrutura  
ART nº2620260373954

---

Wilson Alves da Silva Júnior  
Prefeito Municipal