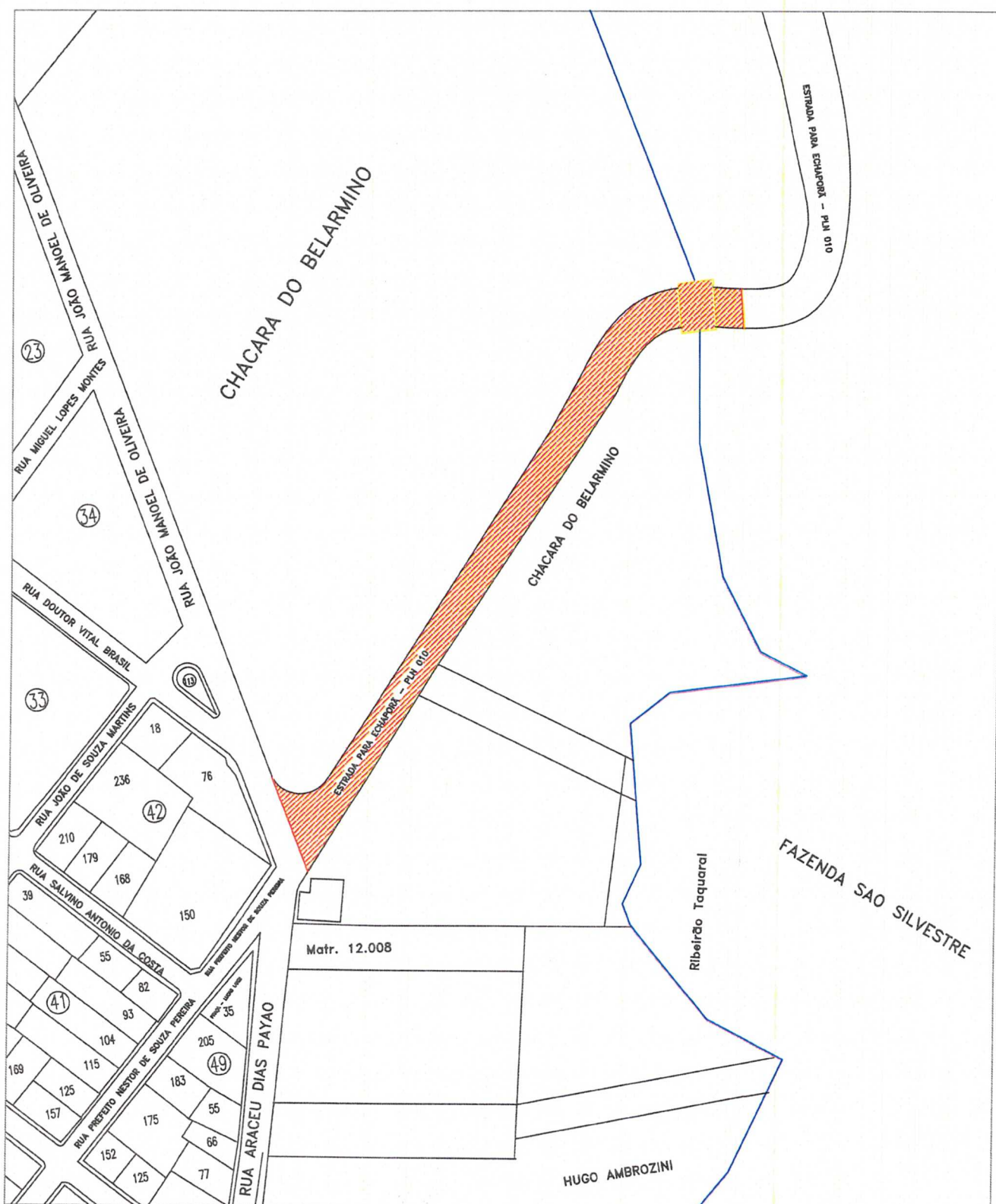




Objeto: Pavimentação Asfáltica: PLN-010, Sinalização Horizontal e Vertical
Localização da Pavimentação

Localização:

Prefeitura Municipal de Platina/SP
Rua: PLN-010.

Área:

2.150,00m²

Folha:

02/03

Proprietário:



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 44.543.998/0001-90

site: www.platina.sp.gov.br - e-mail: pplatina@femaneir.com.br



Platina
Cidade do Bem e do Trabalho

Rua João de Souza Martins, 550 - Fones: (18) 3354-1171 / 3354-1182 / 3354-1261 / 99632-9019 - CEP 19.990-000 - PLATINA - SP

Responsável Técnico:

Danilo Bernardes Lourenço

Engenheiro Civil

CREA: 506.192.526-5



Objeto: Pavimentação Asfáltica: PLN-010, Sinalização Horizontal e Vertical
Detalhamento: Sinalização Horizontal e Vertical

Localização:

Prefeitura Municipal de Platina/SP
Rua: João de Souza Martins, n. 550

Proprietário:

Área:

2.150,00m²

Folha:

03/03

Responsável Técnico:

Daniilo Bernardes Lourenço
Engenheiro Civil
CREA: 506.192.526-5



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 44.543.999/0001-90

site: www.platina.sp.gov.br - e-mail: pplatina@remanet.com.br



Rua João de Souza Martins, 550 - Fones: (18) 3354-1171 / 3354-1182 / 3354-1261 / 99632-9019 - CEP 19.990-000 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

MEMORIAL DE CÁLCULO

***Pavimentação em CBUQ, Sinalização Horizontal e Vertical do Prolongamento da Rua
Prefeito Nestor de Souza Pereira – PLN-010.***

Platina

Terra querida, plena de humildade e cidadania.

Gestão 2021/2024

Documento apresentado
como Memorial de Cálculo
dos Quantitativos de Serviços
da Pavimentação Asfáltico
em CBUQ, Sinalização
Horizontal e Vertical da
Estrada Vicinal PLN-010.

Platina/2022

f. 31

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.0 – Serviços Preliminares (Início apoio e Administração de Obras)

1.1 – Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N. 22*, adesivada, de *2,40 x 1,20* m (sem poste para fixação)

Deverá ser instalado uma placa de obras com as seguintes dimensões: Largura 2,40 m altura 1,20 m, sendo assim teremos:

$$\begin{aligned}P &= C \times L \\P &= 2,40 \times 1,20 \\P &= 2,88 \text{ m}^2\end{aligned}$$

1.2 – Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – Bruta.

Deverá ser utilizado 4 pontaletes com 4,0 m de comprimento, sendo assim teremos:

$$\begin{aligned}\text{Pontalete} &= N \times C \\ \text{Pontalete} &= 4 \times 4 \\ \text{Pontalete} &= 16,0 \text{ m}\end{aligned}$$

1.3 – Mobilização e desmobilização de equipamentos.

Será considerado como 1 mobilização e 1 desmobilização dos equipamentos necessários para a pavimentação da referida rua, sendo assim teremos:

01 vibroacabadora;
01 rolo compactador tipo tandem;
01 rolo compactador pneumático.

Mobilização = 02 unidades.

2.0 – Pavimentação Asfáltica

2.1 – Solução asfáltica elastomérica para imprimação, aplicação a frio.

Deverá ser aplicado um imprimação de toda a área do pavimento com uma taxa de 1,6 l por m², sendo assim teremos:

$$\begin{aligned}\text{Imprimação} &= 1,6 \text{ l} \times \text{área} \\ \text{Imprimação} &= 1,6 \times (8,60 \times 250,00) \\ \text{Imprimação} &= 3.440 \text{ l}\end{aligned}$$

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

2.2 – Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C, para fechamento de valas. AF_12/2020.

No pavimento será necessário o lançamento de uma camada de Binder de 4,0 cm e outra camada de CBUQ, faixa D de 3,0 cm, sendo assim teremos que executar a pintura de ligação duas vezes.

Pintura de ligação = Área x Número de pinturas

Pintura de ligação = $(250,00 \times 8,60) \times 2$

Pintura de ligação = 4.300,00 m²

2.3 – Camada de rolamento - CBUQ - Graduação C - com DOP.

Deverá ser lançada uma camada de faixa "C" sobre o Binder de 3,0 cm, sendo assim teremos:

CBUQ faixa "C" = Área x Espessura

CBUQ faixa "C" = $250,00 \times 8,60 \times 0,03$ m

CBUQ faixa "C" = 64,50 m³

2.4 – Concreto Asfáltico Usinado Quente - BINDER Grad. A/DOP.

Sobre a base deverá ser lançada uma camada de Binder com uma espessura de 4,0 cm, sendo assim teremos:

Binder = Área x espessura

Binder = $250,00 \times 8,60 \times 0,04$ m

Binder = 86,00 m³

2.5 – Transporte com caminhão basculante de 18,0 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade ton. x Km). AF_07/2020.

Corresponde ao transporte massa asfáltica do Binder e do CBUQ em uma distância de 30,0 Km, sendo assim teremos:

Transporte = (Binder + CBUQ faixa "C") x 21,55 km

Transporte = $(154,80 + 206,40) \times 30$ km

Transporte = 7.783,86 Ton./Km

3.0 – Sinalização Viária

3.1 – Dispositivo viário

3.1.1 – Ondulação transversal – lombada tipo A

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

Deverá ser implantado uma ondulação transversal com as seguintes dimensões:
Comprimento da lombada: 8,60 m;
Largura da lombada: 1,50 m.

$$\begin{aligned}O &= C \times L \\O &= 8,60 \times 1,50 \\O &= 12,90 \text{ m}^2\end{aligned}$$

3.2 – Sinalização Horizontal

3.2.1 – Limpeza, pré marcação e pré pintura de solo.

Deverá ser implantada uma sinalização horizontal contínua nas laterais e dupla contínua central, sendo assim teremos:

OBS considerado a pintura sobre a ponte também.

$$\begin{aligned}L &= (N \times L \times C) + (\text{Pintura da lombada}) \\L &= (4 \times 260,0 \times 0,10) + (12,90/2) \\L &= 110,45 \text{ m}^2\end{aligned}$$

3.2.2 – Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica.

Corresponde a mesma área a ser limpa mais a área de sinalização da lombada, o que corresponde a 50% da área de pavimentação, sendo assim teremos:

Faixa contínua = 104,00 m²

Lombada = 12,90 x 50% = 6,45 m²

Sinalização = 110,45 m²

3.3 – Sinalização Vertical

3.3.1 – Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m².

Deverá ser instalada 2 placas de Advertência A18 "lombada", assim teremos:

$$\begin{aligned}\text{Placa} &= C \times L \times 2 \\ \text{Placa} &= 0,50 \times 0,50 \text{ m} \times 2 \\ \text{Placa} &= 0,50 \text{ m}^2\end{aligned}$$

3.3.2 – Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,60 m.

Deverá ser instalado uma coluna para cada placa de Regulamentação e advertência, sendo assim teremos:

Placa = A18 – 2 unidades;

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

Coluna = 02 unidades

4.0 – Considerações Finais

Para quaisquer modificações no projeto básico apresentado e/ou nas peças técnicas, a municipalidade deverá ser comunicada oficialmente e com antecedência para verificação e atendimento das pendências e/ou irregularidades.

Platina, 28 de janeiro de 2022.

Danilo Bernardes Lourenço
Engenheiro Civil
CREA/SP Nº 506.192.526-5
ART:

Platina

Terra querida, plena de humildade e cidadania.

Gestão 2021/2024

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

***Pavimentação em CBUQ, Sinalização Horizontal e Vertical do Prolongamento da Rua
Prefeito Nestor de Souza Pereira – PLN-010.***

Documento
apresentado como Memorial
de Descritivo dos
Quantitativos de Serviços da
Pavimentação Asfáltico em
CBUQ e Execução da
Sinalização Horizontal,
Vertical da Estrada Vicinal
PLN-010.

Platina

Terra querida, plena de humildade e cidadania.

Gestão 2021/2024

Platina/2022

7-3

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Serviços Iniciais

A contratada deverá visitar o local onde serão realizados os serviços de pavimentação asfáltica e sistema de drenagem superficial e profundo e sinalização horizontal e vertical na estrada municipal PLN-010.

A Prefeitura Municipal poderá:

- a) Impugnar, mandar demolir e refazer os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização.
- b) Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, mediante consulta, durante a elaboração da proposta, no entanto, no momento da aplicação do referido material a contratante averiguará sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo.

Segurança e Higiene do Trabalho

Os serviços obedecerão ao disposto no Decreto Lei nº. 229 de 26 de Fevereiro de 1967. (Consolidação das Leis do Trabalho), legislação complementar e Lei nº. 8.666 de 21/06/93 art. 70 e 71.

Responsabilidade e garantia

- a) À Contratada caberá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade dos trabalhos a serem executados, bem como por qualquer dano causado a Contratante.
- b) A Contratada se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que por ventura as obras venham a causar a terceiros, quer os resultantes de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover, às suas custas, defesa das intimações que venham a ser recebidas.

Limpeza da Obra e retirada de Entulho

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar acúmulo de restos de materiais nas vias, devendo o material removido ser destinado em local

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

conveniente, obedecendo às normas desta Prefeitura Municipal. Fica a cargo da contratada a remoção, carga e transporte de todo entulho da obra.

1.0 Serviços preliminares (Início apoio e administração de obras)

1.1 Placa de Obras.

O local da obra deverá ser identificado com placa em lona, com impressão digital, sobre chapa de aço galvanizada e fixada em estrutura de madeira.

Na placa deverá conter os dizeres constantes no Manual de Identidade Visual de Placas e Adesivos de Obras da Caixa e deverá ter seção mínima de 2,40 metros de largura por 1,20 metros de altura.

A posição da placa será definida pelo Setor de Obras e Serviços que acompanhará a execução da referida obra.

1.2 Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região – Bruta.

Os pontaletes deverão ser usados para a instalação da placa de obras com no mínimo 1,0 m enterrados no solo.

1.3 Mobilização e desmobilização de equipamentos.

Será considerado a mobilização dos seguintes equipamentos:

Caminhão trucoado (c/ terceiro eixo) eletrônico - potência 231cv – p.b.t. = 22000kg - distância entre eixos 5170 mm - inclui carroceria fixa aberta de madeira - chp diurno. af_06/2015.

Trator de pneus com potência de 85 c.v., tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada - chi diurno. af_02/2017.

Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, p.b.t. 14.300 kg, potência 185 c.v. - chi diurno. af_08/2015.

Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - chi diurno. af_06/2014..

Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência 125 hp, peso sem/com lastro 10,20/11,65 t, largura de trabalho 1,73 m - chi diurno. af_11/2016.

Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m - chi diurno. af_06/2017.

Vibro acabadora 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.

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

2.0 Pavimentação Asfáltica

2.1 Solução asfáltica elastomérica para imprimação, aplicação a frio.

A pintura consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado, conforme Normas do DNER-ES 306/97.

O ligante betuminoso empregado na imprimação de ligação na proporção de 1,0 l/m² sobre a superfície de base concluída.

A distribuição deve ser realizada por carro equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, barras de distribuição com circulação plena e dispositivo para regulação horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrador para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra.

Pequenas Ferramentas e utensílios tais como, regadores do tipo "bico de pato" e comum, bandejas, etc.

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10º C, nem em dias de chuva.

Providenciar o que for necessário para evitar que o material aspergido atinja guias, sarjetas, passeios, etc.

A distribuição do material asfáltico não poderá ser iniciada enquanto não for atingida a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada.

O veículo distribuidor deverá percorrer a extensão a ser imprimada em velocidade uniforme, segundo trajetória equidistante do eixo da pista.

A distribuição será executada com a mangueira de operação manual, somente poderá ser utilizada quando a superfície a imprimir, em virtude de sua forma (trechos de largura variável) ou de suas dimensões, não permitir a utilização da barra de distribuição. Nas fendas a aplicação será executada com o regador tipo "bico de pato".

Após a aplicação, o trecho deverá ficar fechado para tráfego de veículos, por no mínimo 24 horas

2.2 Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C, para fechamento de valas. AF_12/2020.

Na pintura de ligação deve ser aplicado o seguinte material asfáltico: Emulsão catiônica de ruptura rápida RR-2C em todos os locais onde deverá ser executado o recapeamento asfáltico.

X.3



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

2.3 Camada de rolamento - CBUQ - Graduação C - com DOP.

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 6 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, sub-base 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/m³ 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 equipamento está parado;

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

O CBUQ deverá ser produzido em usina gravimétrica apropriada. A usina deverá ser calibrada racionalmente, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura. A temperatura de aquecimento do CAP empregado deverá ser necessariamente determinada em função da relação temperatura X viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresente viscosidade saybolt-furol na faixa de 75 a 95 segundos, admitindo-se, no entanto, viscosidade situada no intervalo de 75 a 150 segundos. A temperatura de aquecimento dos agregados, medido nos silos quentes, deverá ser de 5 a 10 °C superior a temperatura



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere 187°C. O aquecimento do cimento não deverá estar acima de 177 °C.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) a ser empregado é o CAP 50-70 e a espessura da camada de rolamento em C.B.U.Q. será de 3,00 cm.

2.4 Concreto Asfáltico Usinado Quente - BINDER Grad. A/DOP.

Execução de base asfáltica, espessura acabada de 4,0 cm, com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

O transporte do concreto asfáltico e espalhamento da massa asfáltica serão de responsabilidade da contratada, bem o acompanhamento dos funcionários quanto à utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva.

Transporte da Usina de asfalto até a cidade de Platina, onde ocorrerá os serviços.

2.5 Transporte com caminhão basculante de 18,0 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade ton. x Km). AF_07/2020.

O transporte do CBUQ produzido será transportado da usina ao local da aplicação, em caminhão basculante, o qual deverá possuir caçamba lisa e limpa, quando das condições climáticas o exigirem, todos os carregamentos da mistura deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta na parte superior da carga transportada.

Não será tolerada redução de temperatura de mais de 10°C no seu transporte entre a usina e o local de aplicação.

Estão incluídos neste item todos os custos com o transporte de todo o asfalto CBUQ a ser utilizado na obra desde a usina até os locais de utilização nas ruas e avenidas do município. Foi considerado o transporte de todo o volume de material por uma distância de 75 Km, considerando a média da distância entre as três Usinas de Asfalto CBUQ mais próximas à cidade de Ubá.



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

3.0 Sinalização viária

3.1 Dispositivo viário.

3.1.1 Ondulação transversal – lombada tipo A.

Deverá ser instalada uma lombada em CBUQ, a sinalização horizontal será efetivada através de faixas e linhas refletivas, com posicionamento e dimensões definidas, transmitindo mensagens símbolos e/ou legendas normalizadas. Seu objetivo é a regulamentação das limitações, proibições e restrições que governam o uso da via. As ondulações transversais (lombadas) serão de acordo com a Resolução nº 600 de 24 de maio de 2016, tipo A, com largura igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial, comprimento de 1,50 metros e altura de 0,08 metros. As faixas e linhas serão projetadas e posicionadas em locais tais que permitam sua imediata visualização e compreensão, observando-se cuidadosamente os requisitos de cores, dimensões e posição.

3.2 Sinalização horizontal.

3.2.1 Limpeza, pré marcação e pré pintura de solo.

Corresponde aos serviços limpeza e pre marcação do solo para a execução dos serviços de pintura do pavimento.

3.2.2 Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização da prefeitura Municipal de Platina;

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm.

X-4

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405.

Deverá ser observado a IT – DE – L 00/019 – Sinalização Horizontal com Resina Vinílica ou Acrílica

3.3 Sinalização vertical.

3.3.1 Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/AI – área até 2,0 m².

Serão considerados o seguinte material para confecção de placas:

- Chapas finas laminadas a frio de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, conforme norma NBR 5920: 2009, na espessura de 1,25mm (MSG 18). Após cortadas finais, furadas, as chapas deverão ter as bordas lixadas e deverão receber tratamento que compreenda desengraxamento, decapagem e fosfatização, com espessura de camada mínima igual a cinco micra. a) O acabamento final deverá ser feito com pintura eletrostática a pó poliéster, com o mínimo de 50 micra de espessura, na cor preta na frente e no verso, com secagem em estufa à temperatura de 200°C;
- O fundo, símbolos, letras, números e tarjas deverão ser executados em película refletiva tipo A, exceto a cor preta que deverá ser impressa em película não refletiva.

As placas em aço-carbono laminadas a frio deverão manter-se aceitáveis de acordo com os padrões de qualidade fixados na presente especificação, durante um período de 05 (cinco) anos para placas confeccionadas com chapa do fabricante; e por um período de 04 (quatro) anos para placas confeccionadas com chapas reaproveitadas. Será exigida a garantia quanto à:

- Corrosão da chapa;
- Tonalidade da tinta;
- Aderência da tinta;

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.

Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

d) Trincas e fissuras na tinta, ou película;

e) Outras características.

As cores das tintas têm as seguintes especificações no padrão Munsell:

a) Branco: N 9,5 (tolerância N 9,0).

b) Amarelo: 10 YR 7,0/14.

c) Verde: 10 G 3/8.

d) Azul: 5 PB 2/8.

e) Laranja: 2,5 YR 6/14.

f) Vermelho: 7,5 R 4/14;

g) Preto: (Verso da placa): N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5).

Deverão constar no verso das placas, impressos pelo processo silkscreen, na cor branca os seguintes dizeres: Mês e ano de fabricação, além do nome do fabricante. Nas placas indicativas deverá constar o número da placa.

Para garantia da qualidade, todo material a ser fornecido deverá ser submetida previamente a uma INSPEÇÃO VISUAL feita pela prefeitura, cabendo a esta o direito de recusar todo material que estiver com mau acabamento ou apresente algum defeito (irregularidades na pintura da placa, material amassado ou arranhado) ou, com dimensões, formatos e mensagens em desacordo com o especificado.

A critério da prefeitura, as placas em aço carbono poderão ser ensaiadas em laboratório de acordo com as seguintes normas:

- a) ABNT- NBR-6673: 1981 Produto plano aço - Determinação das propriedades mecânicas à tração.
- b) ABNT-NBR-6153: 1988 Produto metálico - ensaio de dobramento semi guiado.
- c) ABNT-NM 87: 2000 Classificação por composição química de aços para construção mecânica.
- d) ABNT-NBR-11003: 2009 Tintas - Determinação da aderência (deverá ser obtido valor mínimo de GR 18).
- e) Verificação da Cor: Padrão Munsell;
- f) ASTM-G-153: Resistência ao intemperismo artificial – 300 horas.

3.3.2 Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,60 m.

Deverão ser utilizados tubos de aço carbono SAE 10 10/1020, galvanizado a quente, grau C, de seção circular ou seção cônica octogonal, com costuras e pontas lisas, conforme norma da ABNT – NBR – 8261: 2010.

Os pórticos, bandeiras simples e duplas terão suporte de sustentação de aço conforme ASTM A36 e a parte horizontal em treliça. Dados dos pórticos, bandeiras, suportes, suportes para braço projetado, braço projetado e conjunto de suporte com

J.3

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

braço projetado como comprimento, comprimento do braço, altura livre e fundação serão fornecidos no projeto. Os suportes deverão ser furados, sendo que os furos deverão ser executados antes do processo de galvanização.

Tratamento Superficial:

Para a proteção contra a corrosão as peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e solda.

- A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies apresentar uma deposição mínima de zinco igual a 350 g/m² (trezentos e cinquenta gramas por metro quadrado), quando ensaiado conforme a ABNT-NBR-7397 (MB-25 I): 2007.
- A galvanização não deverá separar-se do material de base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método do dobramento, conforme a ABNT-NBR-7398 (MB-25 II): 2009;
- A espessura da galvanização (revestimento de zinco) deverá ser no mínimo de 50 micra, quando ensaiados conforme a ABNT-NBR-7399 (MB-25 III): 2009;
- A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. As peças quando ensaiadas conforme a ABNT-NBR-7400 (MB-25 IV): 2009, deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões (ensaio de Preece) sem apresentar sinais de depósito de cobre.

Acabamento

A parte superior do suporte deverá ser vedada com tampão de plástico com encaixado ao suporte externamente com 4 cm de altura. A substituição de qualquer outro material deverá ser submetida à aprovação da prefeitura. Na parte inferior do suporte deverão ser soldadas 2 peças de 15 cm de ferro chato 1/8 x 3/4, no sentido transversal distando de 100 a 300 mm da base. O suporte do braço projetado deverá ser aparafusado à fundação conforme detalhe. O suporte deverá ser uma única peça, não admitindo emendas.

Fixação ao solo

A fixação do suporte ao solo deverá ser feita utilizando-se concreto traço em volume 1:2:2 (cimento, areia, brita) e acabamento com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3 ou compatível com o piso da calçada.

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ 44.543.999/0001-90

Platina
Terra querida, plena de humildade e cidadania.
Gestão 2021/2024

Fones: (18) 3354-1171 | 3354-1182 | 3354-1261 | 99632-9019
site: www.platina.sp.gov.br | e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização dos Serviços de recapeamento asfáltico deverá ser encaminhado a Prefeitura Municipal de Platina o Cronograma de execução das ruas para apreciação. Após o Aceite do Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Platina será autorizado o fechamento das Ruas para a realização dos serviços.

Toda a Sinalização para fechamento das Ruas será de responsabilidade do Executor cabendo a Fiscalização do Departamento de Obras e Serviços fiscalizar a sinalização correta para a realização dos serviços.

O fechamento das ruas deverá ser feitos com cones e fitas zebradas afim de "Não" permitir a passagem de veículos pelo local para que não ocorra imprevistos durante a execução dos serviços.

O início dos serviços Só poderá ocorrer após a AUTORIZAÇÃO e vistoria da Sinalização pelo Departamento de Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Platina.

A empresa contratada deverá apresentar os ensaios referentes ao controle tecnológico do pavimento exigidos em legislação e normas técnicas específicas. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a execução dos ensaios tecnológicos do pavimento e a apresentação dos mesmos para último desbloqueio de recursos.

Para realização do orçamento estimativo da obra foi utilizada a Tabela SINAP 010/2020, com regime de contribuição NÃO DESONERADO.

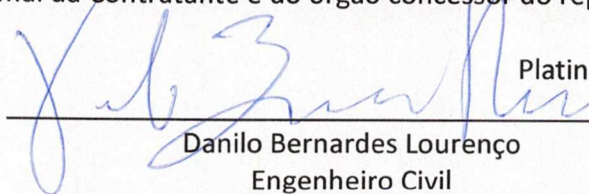
A contratação da empresa para execução da referida obra deverá obedecer os princípios da Lei nº 8.666/93, e suas atualizações.

A empresa deverá possuir profissional devidamente registrado no CREA/CAU, detentor de atestado de responsabilidade técnica de obras ou serviços com características semelhantes aos serviços a serem executados.

Qualquer ocorrência ou fato deverá ser comunicado imediatamente a Prefeitura Municipal de Platina.

Nenhuma alteração ou serviço poderá sofrer alterações sem comunicação e autorização formal da Contratante e do órgão concededor do repasse.

Platina, 28 de janeiro de 2021.


Danilo Bernardes Lourenço
Engenheiro Civil

CREA/SP Nº 506.192.526-5

ART:

Rua João de Souza Martins, 550 - CEP 19.990-015 - PLATINA - SP



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ Nº 44.543.99/0001-90

Site: www.platina.sp.gov.br - e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

Rua João de Souza Martins, 550 - Fones/Fax: (18)3354-1261/3354-1182 - CEP 19.990-000 - Platina / SP

Intervenção: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira - PLN 010.

Objeto: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010), Sinalização Horizontal e Vertical

Local: Prolongamento da Rua Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010).

Cidade: Platina/SP

Fonte: SINAPI, data de Referência Técnica: 16/07/2021 - DESONERADO || Boletim CPOS 181, vigência: **fevereiro/2021** || DER 31/03/2021 - BDI ADOTADO: 23,5%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Total dos Itens	1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa
1	Serviços preliminares (Início apoio e administração de obras)	R\$ 14.081,04 3,52%	R\$ 14.081,04 100,00%		
2	Pavimentação Asfáltica	R\$ 369.617,03 92,41%	R\$ 369.617,03 100,00%		
3	Sinalização Viária	R\$ 16.288,47 4,07%		R\$ 16.288,47 100%	
TOTAL:		R\$ 399.986,53 1,00%	R\$ 383.698,07 95,93%	R\$ 16.288,47 4,07%	

Platina, 28 de janeiro de 2022

Danilo Bernardes Lourenço

Engenheiro Civil

CREA/SP Nº 506.192.526-5

ART:



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ Nº 44.543.99/0001-90

Site: www.platina.sp.gov.br - e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

Rua João de Souza Martins, 550 - Fones/Fax: (18)3354-1261/3354-1182 - CEP 19.990-000 - Platina / SP

Intervenção: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira - PLN 010.

Objeto: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010), Sinalização Horizontal e Vertical

Local: Prolongamento da Rua Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010).

Cidade: Platina/SP

Fonte: SINAPI, data de Referência Técnica: 15/01/2022 - NÃO DESONERADO I I DER 31/12/2021 - BDI ADOTADO: 23,0%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Pavimentação da Estrada Vicinal PLN-010

Fonte	Item	Código	Descrição dos serviços	Unidade	Quant.	V. Unitário (R\$) SEM BDI	V. Unitário (R\$) COM BDI	Total (R\$) C/ BDI
1.0		Serviços preliminares (Início apoio e administração de obras)						
SINAPI	1.1	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N. 22*, adesivada, de *2,40 x 1,20* m (sem poste para fixação)	m²	2,88	R\$ 225,00	R\$ 276,75	R\$ 797,04
SINAPI	1.2	4491	Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - Bruta	m	16,00	R\$ 8,06	R\$ 9,91	R\$ 158,62
Cotação	1.3		Mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de pavimentação asfáltica	Tx.	2,00	R\$ 5.400,00	R\$ 6.642,00	R\$ 13.284,00
Subtotal.:								R\$ 14.081,04
2.0		Pavimentação Asfáltica						
SINAPI	2.1	11609	Solução asfáltica elastomérica para imprimação, aplicação a frio	l	3440,00	R\$ 11,35	R\$ 13,96	R\$ 48.024,12
SINAPI	2.2	102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C, para o fechamento de valas. AF_12/2020	m²	4300,00	R\$ 3,95	R\$ 4,86	R\$ 20.891,55
DER	2.3	23.08.03.03	Camada de rolamento - CBUQ - Graduação C - com DOP	m³	64,50	R\$ 1.778,86	R\$ 2.188,00	R\$ 141.125,86
DER	2.4	23.08.01.01	Concreto Asfáltico Usinado Quente - BINDER Grad. A/DOP	m³	86,00	R\$ 1.416,24	R\$ 1.741,98	R\$ 149.809,87
SINAPI	2.5	95880	Transporte com caminhão basculante de 18,0 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade ton. x Km). AF_07/2020	Ton X Km	7783,86	R\$ 1,02	R\$ 1,25	R\$ 9.765,63
Subtotal.:								R\$ 369.617,03



Prefeitura Municipal de Platina

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ Nº 44.543.99/0001-90

Site: www.platina.sp.gov.br - e-mail: secretaria@platina.sp.gov.br

Rua João de Souza Martins, 550 - Fones/Fax: (18)3354-1261/3354-1182 - CEP 19.990-000 - Platina / SP

Intervenção: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira - PLN 010.

Objeto: Pavimentação, prolongamento da Rua: Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010), Sinalização Horizontal e Vertical

Local: Prolongamento da Rua Prefeito Nestor de Souza Pereira (PLN-010).

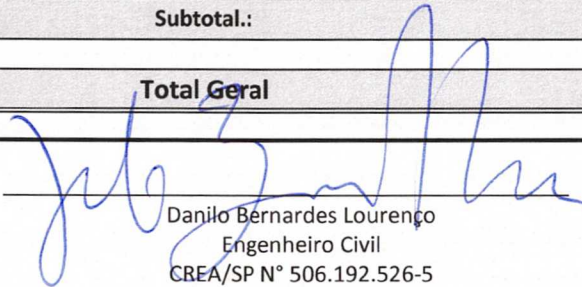
Cidade: Platina/SP

Fonte: SINAPI, data de Referência Técnica: 15/01/2022 - NÃO DESONERADO II DER 31/12/2021 - BDI ADOTADO: 23,0%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Pavimentação da Estrada Vicinal PLN-010

Fonte	Item	Código	Descrição dos serviços	Unidade	Quant.	V. Unitário (R\$) SEM BDI	V. Unitário (R\$) COM BDI	Total (R\$) C/ BDI
3.0			Sinalização viária					
3.1			Dispositivo viário					
CPOS	3.1.1	70.01.010	Ondulação transversal - lombada tipo A	m²	12,90	R\$ 219,25	R\$ 269,68	R\$ 3.478,84
3.2			Sinalização horizontal					
CPOS	3.2.1	70.02.001	Limpeza, pré marcação e pré pintura de solo	m²	110,45	R\$ 66,50	R\$ 81,80	R\$ 9.034,26
CPOS	3.2.2	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	110,45	R\$ 27,79	R\$ 34,18	R\$ 3.775,37
3.3			Sinalização vertical					
CPOS	3.3.1	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²	m²	0,50	R\$ 875,63	R\$ 1.077,02	R\$ 538,51
CPOS	3.3.3	70.04.001	Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,60 m	Unidade	2,00	R\$ 1.146,27	R\$ 1.409,91	R\$ 2.819,82
Subtotal.:								R\$ 16.288,47
Total Geral								R\$ 399.986,53


Danilo Bernardes Lourenço
Engenheiro Civil
CREA/SP Nº 506.192.526-5

Platina, 28 de janeiro de 2022