



*Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

*Secretaria de Serviços Públicos*

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **REURBANIZAÇÃO DA LINHA AMARELA - ETAPA 3 REMODELAÇÃO DE ACESSOS VIÁRIOS**

### **Definição do Projeto**

Projeto definido a recuperar o pavimento asfáltico existente na Rua Benjamin Constant, entre as Ruas XV de Novembro e Ipiranga.

Temos como previsão neste projeto e em orçamento, a execução (abertura) de faixa adicional na Av. Martins Fontes, no trecho entre as Vias Frei Gaspar e Mascarenhas de Moraes) e a execução de 2 (dois) acessos / retornos viários próximos à Rodovia Imigrantes.

Como informação complementar, a execução dos dois acessos / retornos impactam em serviços de outro projeto do município– Reurbanização da Linha Amarela Etapa 2 e quando da execução das obras dos dois projetos (Linha Amarela Etapa 2 e Linha Amarela Etapa 3), os mesmos deverão ser compatibilizados e executados sem que haja sobreposições e/ou duplicidades de serviços e quantidades.

### **Serviços Preliminares**

A contratada deverá instalar 2 placas de obra com as informações do objeto em questão.

As placas serão de acordo com as especificações fornecidas pela fiscalização. Os locais para posicionamento das placas também serão definidos pela fiscalização.

Ficará a cargo da contratada a manutenção das mesmas durante o período de execução e prestações de contas com o encerramento do contrato.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

Está previsto em orçamento a instalação de 1 container tipo alojamento em conjunto com um sanitário do tipo químico. Os locais a serem instalados indicados pela contratada e aprovados pela fiscalização. A manutenção tanto do container como do sanitário será de responsabilidade da contratada.

Para a realização de todos os serviços previstos no projeto e em orçamento, a contratada deverá sinalizar os locais / trechos em serviço durante a execução dos mesmos, sinalização, esta de proteção dos funcionários e indicação aos transeuntes, sejam pedestres, por meio de veículos diversos de locomoção. A Secretaria de Mobilidade Urbana do município poderá solicitar e indicar locais à serem sinalizados.

A contratada deverá realizar levantamento topográfico / planimétrico, para a elaboração de projetos executivos (ver abaixo), instalação e início da obra, além do acompanhamento dos serviços.

Para os serviços da faixa adicional na Av. Martins Fontes e para os serviços dos acessos / retornos viários próximos à Rodovia Imigrantes, a contratada deverá elaborar projetos executivos com memórias descritivas e de cálculo. Estes documentos deverão ser apresentados pelo município ao Governo do Estado (EMTU / CPTM / ARTESP) para aprovação, antes das execuções dos serviços.

Todas as documentações técnicas que se fizeram necessárias à sua elaboração, devem ser assinadas por responsável técnico habilitado acompanhadas das devidas anotações técnicas (ART / RRT)



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

## **Rua Benjamin Constant**

### **Sarjetas**

O projeto prevê a substituição das sarjetas, conforme indicação em projeto.

As sarjetas deverão ser demolidas conforme locais indicados em projeto e todo o entulho delas provenientes, deverá ser retirado e transportado para local apropriado, a ser avalizado pela fiscalização.

As sarjetas serão executadas de acordo com o detalhe específico em projeto. As sarjetas serão de concreto usinado moldado in loco e a contratada deverá executar lastro de pedra britada que servirá de base de apoio das sarjetas.

Para a execução das novas sarjetas deverão ser respeitados os alinhamentos e as cotas definidas após levantamento topográfico, este aprovado pela fiscalização do município.

A declividade da sarjeta e dos sarjetões deverá ser executada de forma a orientar as águas pluviais em direção às bocas de lobo novas e existentes no local.

Concluído este serviço, deverá ser realizada a prova de nivelamento com o uso de água suficiente e quando da ocorrência de empoçamento, este perfazendo uma extensão de 1,00m ou mais de comprimento, acarretará a não aceitação do trecho executado.

Não serão aceitas sarjetas quebradas e/ou trincadas, e as curvas das sarjetas deverão ser executadas com os raios exigidos pelo local.

### **Novo Sistema de Drenagem**

No local há sistema de drenagem, porém com sua rede principal comprometida. Deste modo, a rede principal e as travessias deverão retiradas.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

A execução da nova rede, deve ser feita com critério, observando as possíveis interferências existentes. A vala depois de aberta terá seu fundo apiloado e receber lastro de pedra britada com espessura detalhado em projeto.

Os poços de visita e bocas de lobo serão executados de alvenaria de bloco de concreto, e com dimensões especificadas em projeto. Os poços de visita receberão tampão de ferro fundido e que deverão ser devidamente nivelados com o pavimento a ser executado. As bocas de lobo receberão tampa de concreto armado e deverão ser niveladas com o piso reformado.

Os tubos de concreto armado deverão ser assentados de modo a se obter um bom escoamento das águas pluviais e ser rejuntado com argamassa de cimento e areia. As linhas estão projetadas com tubos de concreto armado tipo PA-2 de diâmetro interno especificado em projeto.

Após o assentamento dos tubos e a execução dos poços de visita e bocas de lobo, o aterro deverá ser executado por meio de compactação mecânica e em camadas de 20 cm.

## **Reforma / Manutenção do Sistema de Drenagem Existente**

Como já dito, há sistema de drenagem onde a rede principal e as travessias deverão ser retiradas.

Bocas-de-lobo e bocas de leão existentes, deverão ser reformadas, inclusive com a instalação de novas guia-chapéu e novas tampas em concreto.

Já as bocas-de-leão também serão reformadas, inclusive com a substituição das grelhas.

## **Pavimentação**

Devido ao estado comprometido do pavimento e sua base, o projeto prevê a recuperação do pavimento, incluindo sua-base conforme indicado.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

A contratada deverá executar a demolição do pavimento asfáltico existente e os materiais (entulhos) provenientes da demolição deverão ser encaminhados à local apropriado, tendo a aprovação da fiscalização.

Após a demolição e retirada do entulho, a contratada deverá realizar a abertura da caixa e realizar a regularização mecânica da base existente (solo) para em sequência realizar a base em macadame hidráulico (pedra rachão), a qual tem espessura definida em projeto de 50cm.

Após a execução da base em pedra rachão, a contratada deverá executar base em bica graduada – “bica corrida” compactada mecanicamente e com espessura de 20cm conforme projetado.

Após a execução e até o início da execução da próxima camada – execução do pavimento asfáltico, os serviços deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito, e de outros agentes que possam danificá-los.

Esta via tem como pavimento asfáltico projeto, duas camadas, sendo a primeira camada de Binder com espessura de 5cm e a camada final sendo de CBUQ (Faixa C) também com 5cm de espessura.

A imprimação ou camada ligante e impermeabilizante serão do tipo RR-2C e CM-30

O pavimento asfáltico deverá ser executado conforme detalhado em projeto, sendo a mesma devidamente dosado e usinado a quente, onde o CBUQ depois de esparramado e comprimido à quente servirá exclusivamente como superfície de rolamento.

Os equipamentos para a execução dos serviços de revestimento de concreto asfáltico usinado a quente deverão ser de acordo com os parâmetros especificados, segurança, qualidade e dentro dos prazos fixados, devendo consistir em no mínimo: usina volumétrica ou gravimétrica, veículos de caçamba basculante para transporte da mistura, acabadora autopropelida, rolos compressores (pneumático e metálico liso), soquetes e ferramentas manuais. A mistura asfáltica deverá ser produzida em qualquer tipo de usina



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

volumétrica ou gravimétrica, com capacidade de produção adequada para suprir a demanda da obra.

## **Ajuste do Graid**

Para melhor vazão e escoamento das águas pluviais, haverá a necessidade de ajuste no grad de parte da via XV de Novembro, conforme local indicado em projeto.

Reforma das calçadas deverão ser executadas e está previsto em projeto e orçamento a reconstituição dos pisos existentes, bem como das guias pré-moldadas.

## **Av. Martins Fontes (Exec. de Faixa Adicional)**

### **Demolições e Retiradas**

A contratada deverá executar corte (com máquina de corte e não com martelo) em pavimento asfáltico existente, para a início das demolições de sarjetas, guias, preservando assim as demais faixas de rolamento – pavimento asfáltico.

Conforme projeto, no local da faixa adicional a ser executada, há vegetação rasteira (grama) e indivíduos arbóreos. Dentre estes indivíduos arbóreos, alguns deverão ser retirados com compensação ambiental através de plantio de novas mudas e outros (Jerivás) deverão transplantados conforme orientação - Autorização de Manejo Arbóreo / SEMAM.

O entulho gerado por todas as demolições e retiradas, deverá ser retirado e transportado para local apropriado e apto para o recebimento com aprovação da fiscalização.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

## **Guias e Sarjetas**

O projeto prevê a substituição de todas as guias e sarjetas, conforme indicação em projeto.

Com o entulho retirado, a contratada deverá realizar a regularização do terreno para a execução das novas guias e sarjetas.

Para a execução das novas guias e sarjetas, a contratada deverá executar lastro de brita, conforme indicação de detalhe em projeto.

As novas guias serão de concreto pré-moldado e as sarjetas em concreto usinado, com as dimensões previstas e detalhadas em projeto.

Para a instalação das novas guias e sarjetas deverão ser respeitados os alinhamentos e as cotas definidas após levantamento topográfico, este aprovado pela fiscalização do município.

A declividade das sarjetas deverá ser executada de forma a orientar as águas pluviais em direção às bocas-de-lobo / leão novas e existentes no local.

Concluído este serviço, deverá ser realizada a prova de nivelamento com o uso de água suficiente e quando da ocorrência de empoçamento, este perfazendo uma extensão de 1,00m ou mais de comprimento, acarretará a não aceitação do trecho executado.

Não serão aceitas guias e sarjetas quebradas e/ou trincados, e as curvas das guias e sarjetas deverão ser executadas com os raios exigidos pelo local.

## **Pavimentação**

Após as demolições e retiradas, a contratada deverá realizar a abertura da caixa e realizar a regularização mecânica da base existente (solo) para em sequência realizar a base em macadame hidráulico (pedra rachão), a qual tem espessura definida em projeto de 50cm.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

Após a execução da base em pedra rachão, a contratada deverá executar base em bica graduada – “bica corrida” compactada mecanicamente e com espessura de 20cm conforme projetado.

Após a execução e até o início da execução da próxima camada – execução do pavimento asfáltico, os serviços deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito, e de outros agentes que possam danificá-los.

Esta via tem como pavimento asfáltico projeto, duas camadas, sendo a primeira camada de Binder com espessura de 5cm e a camada final sendo de CBUQ (Faixa C) também com 5cm de espessura.

A imprimação ou camada ligante e impermeabilizante serão do tipo RR-2C e CM-300 pavimento asfáltico deverá ser executado conforme detalhado em projeto, sendo a mesma devidamente dosado e usinado a quente, onde o CBUQ depois de esparramado e comprimido à quente servirá exclusivamente como superfície de rolamento.

Os equipamentos para a execução dos serviços de revestimento de concreto asfáltico usinado a quente deverão ser de acordo com os parâmetros especificados, segurança, qualidade e dentro dos prazos fixados, devendo consistir em no mínimo: usina volumétrica ou gravimétrica, veículos de caçamba basculante para transporte da mistura, acabadora autopropelida, rolos compressores (pneumático e metálico liso), soquetes e ferramentas manuais. A mistura asfáltica deverá ser produzida em qualquer tipo de usina volumétrica ou gravimétrica, com capacidade de produção adequada para suprir a demanda da obra.

## **Pisos / Paisagismo / Sinalizações**

O projeto prevê faixa de novo piso em concreto usinado, com acabamento polido e onde indicado em projeto.

Haverá dois “tons” de piso de concreto. Piso na cor natural e piso pigmentado na cor amarela, conforme indicação / localização em projeto.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

Para a execução do novo piso, a contratada deverá executar a regularização da área e após executar lastro de brita conforme detalhe de projeto.

O piso deverá ser em concreto usinado ( $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$ ), armado com tela de aço soldada tipo Q138 ( $P = 2,20\text{kg/m}^2$ ) e polido com acabadora de superfície. A contratada deverá executar os cortes dentro do prazo necessário, para a dilatação dos panos do piso, para não ocasionar fissuras e trincas. Não serão aceitos pisos com essas anomalias.

A execução do piso de concreto pigmentado, será do mesmo tipo da execução do piso de concreto no tom natural (do cimento / concreto), somente sendo adicionado o pigmento para a coloração. O tom do pigmento (amarelado) deverá ser aprovado pela fiscalização antes do início dos serviços.

Nos locais indicados em projeto, a contratada deverá executar no próprio piso de concreto, rampas de acessibilidade e em conjunto instalar os ladrilhos de piso podotátil. Também deverá executar a sinalização horizontal – faixa de travessia de pedestre.

Não são escopos desse projeto, alterações e/ou novas sinalizações verticais e semaforicas, inclusive de operação do VLT.

Nas partes indicadas em projeto, a contratada deverá fazer a regularização da área e o plantio de nova vegetação / novo paisagismo, com a aplicação de camada de terra vegetal e o plantio de gramas, forrações e arbustos, sempre de acordo com as indicações em projeto.

Como compensação ambiental devido a supressão de algumas árvores, a contratada deverá fornecer mudas de diversas espécies e com a indicação da fiscalização, tanto para a quantidade de cada tipo, quanto o local de entrega e/ou plantio das mudas.

## **Sistema de Drenagem**

Quando da abertura da faixa adicional e conforme indicado em projeto, a contratada deverá executar novas boca-de-lobo e poços-de-visita, com a complementação da tubulação de 400mm, para que as travessias hoje existentes continuem a ser utilizadas para a captação das águas pluviais.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

Está previsto em orçamento, caso haja a necessidade do refazimento total das travessias hoje existentes – e não só a complementação das mesmas até as novas bocas-de-lobo e/ou poços-de-visita. A execução deverá ser definida e aprovada pela fiscalização após análises das tubulações existentes. Quando dessa necessidade, a contratada deverá realizar corte no pavimento asfáltico, abertura de valas, assentamento dos tubos e a recomposição do pavimento na sua totalidade, incluindo base (macadame hidráulico e bica corrida) e sub-base (reaterro com solo escavado).

No trecho em questão há sistema de drenagem e no mesmo deverá ser realizada reforma e manutenção, com a previsão em orçamento de instalação de novas tampas de concreto, guias-chapéu e a reforma interna das bocas-de-lobo

O orçamento também prevê a limpeza do sistema de drenagem existente como um todo com a utilização de equipamentos apropriados., bem como a instalação de novas bocas-de-lobo caso seja necessário após a verificação e aprovação da fiscalização.

## **Acessos / Retornos (Próximo Rod. Imigrantes)**

### **Demolições e Retiradas**

A contratada deverá executar corte (com máquina de corte e não com martelo) em pavimento asfáltico existente, para a início das demolições de sarjetas, guias, preservando assim o pavimento asfáltico existente (Av. Martins Fontes e Av. Mal. Rondon).

O projeto prevê a desmobilização total do acesso / retorno existente – próximo à Rua Olga Marques.

Conforme projeto, no local da nova implantação, há vegetação rasteira (grama) e indivíduos arbóreos. Os indivíduos arbóreos deverão ser retirados com compensação ambiental através de plantio de novas mudas.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

Está prevista demolição parcial da ciclovia existente, conforme indicações em projeto.

O entulho gerado por todas as demolições e retiradas, deverá ser retirado e transportado para local apropriado e apto para o recebimento com aprovação da fiscalização.

## **Guias e Sarjetas**

O projeto prevê a execução de novas guias e sarjetas, conforme indicação em projeto.

Com o entulho retirado, a contratada deverá realizar a regularização do terreno para a execução das novas guias e sarjetas.

Para a execução das novas guias e sarjetas, a contratada deverá executar lastro de brita, conforme indicação de detalhe em projeto.

As novas guias serão de concreto pré-moldado e as sarjetas em concreto usinado, com as dimensões previstas e detalhadas em projeto.

Para a instalação das novas guias e sarjetas deverão ser respeitados os alinhamentos e as cotas definidas após levantamento topográfico, este aprovado pela fiscalização do município.

A declividade das sarjetas deverá ser executada de forma a orientar as águas pluviais em direção às bocas-de-lobo / leão novas e existentes no local.

Concluído este serviço, deverá ser realizada a prova de nivelamento com o uso de água suficiente e quando da ocorrência de empoçamento, este perfazendo uma extensão de 1,00m ou mais de comprimento, acarretará a não aceitação do trecho executado.

Não serão aceitas guias e sarjetas quebradas e/ou trincados, e as curvas das guias e sarjetas deverão ser executadas com os raios exigidos pelo local.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

## **Pavimentação**

Após as demolições e retiradas, a contratada deverá realizar a abertura da caixa e realizar a regularização mecânica da base existente (solo) para em sequência realizar a base em macadame hidráulico (pedra rachão), a qual tem espessura definida em projeto de 50cm.

Após a execução da base em pedra rachão, a contratada deverá executar base em bica graduada – “bica corrida” compactada mecanicamente e com espessura de 20cm conforme projetado.

Após a execução e até o início da execução da próxima camada – execução do pavimento asfáltico, os serviços deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito, e de outros agentes que possam danificá-los.

Esta via tem como pavimento asfáltico projeto, duas camadas, sendo a primeira camada de Binder com espessura de 5cm e a camada final sendo de CBUQ (Faixa C) também com 5cm de espessura.

A imprimação ou camada ligante e impermeabilizante serão do tipo RR-2C e CM-30. O pavimento asfáltico deverá ser executado conforme detalhado em projeto, sendo a mesma devidamente dosado e usinado a quente, onde o CBUQ depois de esparramado e comprimido à quente servirá exclusivamente como superfície de rolamento.

Os equipamentos para a execução dos serviços de revestimento de concreto asfáltico usinado a quente deverão ser de acordo com os parâmetros especificados, segurança, qualidade e dentro dos prazos fixados, devendo consistir em no mínimo: usina volumétrica ou gravimétrica, veículos de caçamba basculante para transporte da mistura, acabadora autopropelida, rolos compressores (pneumático e metálico liso), soquetes e ferramentas manuais. A mistura asfáltica deverá ser produzida em qualquer tipo de usina volumétrica ou gravimétrica, com capacidade de produção adequada para suprir a demanda da obra.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

## **Pisos / Paisagismo / Sinalizações**

O projeto prevê a alteração do traçado da ciclovia.

O novo traçado será executado em concreto usinado.

Para a execução do novo piso, a contratada deverá executar a regularização da área e após executar lastro de brita conforme detalhe de projeto.

O piso deverá ser em concreto usinado ( $F_{ck} \geq 25\text{MPa}$ ), armado com tela de aço soldada tipo Q138 ( $P = 2,20\text{kg/m}^2$ ) e polido com acabadora de superfície. A contratada deverá executar os cortes dentro do prazo necessário, para a dilatação dos panos do piso, para não ocasionar fissuras e trincas. Não serão aceitos pisos com essas anomalias.

Para o novo traçado da ciclovia, estão previstos sinalizações horizontais específicas, conforme locais indicados em projetos e especificações em orçamento. São elas, faixas demarcatórias, pintura de piso existente em travessias e pictogramas e dizeres diversos.

Não são escopos desse projeto, alterações e/ou novas sinalizações verticais e semaforicas, inclusive de operação do VLT.

Nas partes indicadas em projeto, a contratada deverá fazer a regularização da área e o plantio de nova vegetação / novo paisagismo, com a aplicação de camada de terra vegetal e o plantio de grama do tipo esmeralda.

Como compensação ambiental devido a supressão de algumas árvores, a contratada deverá fornecer mudas de diversas espécies e com a indicação da fiscalização, tanto para a quantidade de cada tipo, quanto o local de entrega e/ou plantio das mudas.

## **Sistema de Drenagem**

No trecho em questão há sistema de drenagem e no mesmo deverá ser realizada reforma e manutenção, com a previsão em orçamento de instalação de novas tampas de concreto, guias-chapéu e a reforma interna das bocas-de-lobo

O orçamento também prevê a limpeza do sistema de drenagem existente como um todo com a utilização de equipamentos apropriados., bem como a instalação de novas bocas-de-lobo caso seja necessário após a verificação e aprovação da fiscalização.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria*

*Cellula Mater da Nacionalidade*

**Secretaria de Serviços Públicos**

## **Administração Local de Obra**

Este item tem como previsão em orçamento valores mensais para pagamentos em medições, porém é de orientação de tribunais de contas, que tais pagamentos devam ocorrer em função dos valores medidos, a cada medição.

O valor previsto em orçamento para o total do item é de R\$ 359.350,56 o que em valores aproximados é 9,113 % do valor total dos serviços - % aproximada / arredondada.

Isto posto, a cada medição, adotaremos em caráter de pagamento este índice em função do valor total dos serviços constantes na medição.

Também informo que por este motivo, este item não faz parte do cronograma de execução da obra.

## **Informações Complementares**

Contratada deverá elaborar e fornecer croquis e relatórios fotográficos a cada medição de serviços para a devida comprovação dos mesmos e suas respectivas quantidades.

Ao final da obra, juntamente com a medição final, a contratada deverá apresentar “As Built” contemplando os serviços e quantidades executadas em sua totalidade, para as devidas prestações de contas.

Não serão aceitas medições sem os devidos documentos, devidamente assinados pelo responsável técnico da contratada.

## **Segurança**

Deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos, bem como os locais de trabalho deverão ser sinalizados e isolados, de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados.

Atenção especial deverá ser despendida à questão de segurança ocupacional, sendo obrigatório à contratada à observância das Normas de Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho, bem como o fornecimento, treinamento de uso, e obrigação de uso, dos equipamentos de proteção individual, ou, conforme o caso, coletivos.