



*Prefeitura Municipal de São Vicente*  
*Cidade Monumento da História Pátria*  
*Cellula Mater da Nacionalidade*

**SECRETARIA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº.04/2024**

**DATA DE ELABORAÇÃO: 15/04/2024**

• **OBSERVAÇÕES INICIAIS:**

Conforme disposto na Lei Federal nº. 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº. 6.375/2023, as contratações públicas devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP's).

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação e embasar o termo de referência/projeto básico/plano de trabalho, que somente será elaborado se a contratação for considerada viável.

Objetivando subsidiar a elaboração do ETP é importante examinar os normativos (normas, regras, preceitos e legislações) que disciplinam os materiais/equipamentos/serviços a serem contratados, de acordo com a sua natureza, além de analisar as contratações anteriores do mesmo objeto, a fim de identificar as inconsistências ocorridas nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e execução do objeto.

**1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:**

O projeto são serviços de engenharia comum tem como objetivo a execução da pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem, guias, sarjetas e calçada e das vias da cidade de São Vicente-SP.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **1.1. RELATORIO FOTOGRAFICO DOS OBJETOS:**



*Figura 1 Fonte SESP*



*Figura 2 Fonte SESP*



*Prefeitura Municipal de São Vicente*  
*Cidade Monumento da História Pátria*  
*Cellula Mater da Nacionalidade*



*Figura 3 Fonte SESP*



*Figura 4 Fonte SESP*



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*



*Figura 5 Fonte SESP*



*Figura 6 Fonte SESP*



*Prefeitura Municipal de São Vicente*  
*Cidade Monumento da História Pátria*  
*Cellula Mater da Nacionalidade*



*Figura 7 Fonte SESP*



*Figura 8 Fonte SESP*



*Prefeitura Municipal de São Vicente*  
*Cidade Monumento da História Pátria*  
*Cellula Mater da Nacionalidade*



*Figura 9 Fonte SESP*



*Figura 10 Fonte SESP*



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*



*Figura 11 Fonte SESP*



*Figura 12 Fonte SESP*



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **2- CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:**

Consiste que a execução da obra Drenagem e Pavimentação da cidade de São Vicente-SP que neste ato inicial da contratação de regime de empreitada por preço global e de forma indireta. Após o levantamento do mercado, caso a quantidade de fornecedores seja considerada restrita, deve-se verificar se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis, flexibilizando-os sempre que possível. Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021). O objeto desta Concorrência, a execução da pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem guias, sarjetas e calçada das vias da cidade de São Vicente-SP, tem a natureza de obras de engenharia e se enquadram em obras comuns de engenharia conforme alínea “a” do inciso XXI, do artigo 6º da Lei 14.133/2021. Sua caracterização como Obra Comum de Engenharia visto que:

- I. Os serviços a serem executados apresentam baixo grau de complexidade técnica
- II. São executados corriqueiramente pela administração;
- III. Os métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para a sua feitura são frequentemente empregados;
- IV. Os padrões de desempenho e qualidade são aferidos através de especificações técnicas usuais (entre estas, destaca-se as elaboradas pelo DNIT);
- V. Existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório.

O objetivo do estudo é continuar o estudo para melhorias da urbanização no sistema de drenagem e pavimentação, subsidiar a tomada de decisão da contratante sobre a conveniência e a oportunidade da contratação da empresa de engenharia para realizar a obra com a qualidade exigida em norma.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

### **3- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:**

A Prefeitura Municipal de São Vicente através da Secretaria de Serviços Públicos que a responsável pela execução da zeladoria em todo o município de São Vicente vem ao longo do tempo, buscando alternativas e soluções para a melhoria da urbanização, observou a necessidade da aquisição de uma infraestrutura urbana de drenagem e pavimentação permitirá os cidadãos vicentinos, com a finalidade de melhorar as condições de mobilidade, acessibilidade, segurança e qualidade de vida dos moradores e usuários da via, que atualmente apresenta problemas de alagamento e buracos.

A ausência dessas obras poderá ocasionar os seguintes prejuízos: Sem um sistema de drenagem e pavimentação, a cidade de São Vicente pode enfrentar sérios problemas sociais e ambientais, como, enchentes, enxurradas e alagamentos de áreas, que podem causar perdas de vida, prejuízos econômicos, danos à infraestrutura e ao patrimônio público e privado, além de aumentar o risco de transmissão de doenças de veiculação hídrica, como diarreia, leptospirose, cólera etc...

Poluição difusa, erosão e assoreamento de rios e canais, que podem comprometer a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos, afetando o abastecimento público, a biodiversidade, a pesca, o lazer e a paisagem<sup>12</sup>.

A ausência de infraestrutura adequada, como pavimentação e sistemas de mobilidade, impacta negativamente a qualidade de vida dos moradores e usuários das vias. Ruas escuras aumentam os riscos de assaltos e furtos, além de dificultar a locomoção e causar estresse. Essa situação também afeta o valor dos imóveis e dos serviços na região. Por outro lado, a adoção de lâmpadas de LED contribui para a economia de energia e a sustentabilidade ambiental.

Portanto, a implantação de uma infraestrutura urbana de drenagem e pavimentação é fundamental para garantir o bem-estar da população e a sustentabilidade do meio ambiente em São Vicente.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **4- DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:**

As contratações objeto do presente Estudo encontram-se previstas no planejamento de ações para o exercício de 2024 e estarão consignadas na Lei Orçamentária Anual (LOA), ao tempo em que poderão ser cobertas por transferências federais ou estaduais.

## **5- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de forma semi integrada será no formato “Pregão” para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

A empresa contratada deverá ser especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação, possuir experiência comprovada na prestação de serviços de execução do sistema de drenagem e pavimentação. A empresa deverá possuir equipe técnica qualificada e treinada para a realização dos serviços, incluindo profissionais especializados em engenharia civil e áreas correlatas. Deverá ser fornecido um cronograma de execução dos serviços, incluindo a periodicidade das atividades e os prazos de atendimento a demandas emergenciais. Serão exigidos equipamentos e materiais adequados para a execução das atividades, devem atender às normas



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

técnicas da ABNT e das orientações das NRs ao respeito da Segurança e Medicina do Trabalho. A Concorrência terá por base legal o regramento disposto na Lei n.º 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

No caso de nova drenagem a empresa contratada deverá elaborar o Projeto Executivo contém todas as informações técnicas necessárias e suficientes para a realização de uma obra de infraestrutura viária, incluindo os aspectos de projeto geométrico, estrutural, hidrológico, hidráulico, ambiental, de sinalização e de segurança que a obra exigir de acordo com as normas técnicas, com nível de precisão adequado, para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

É obrigatório que a empresa contratada, antes do início de qualquer trabalho, obtenha todas as informações necessárias das concessionárias de gás e de saneamento básico, bem como quaisquer informações ambientais relevantes que possam afetar a execução da obra. A empresa contratada deve garantir que todas as medidas sejam tomadas para evitar danos ou interrupções aos serviços de utilidade pública e para minimizar o impacto ambiental.

Com a existência do recurso orçamentário e suas formalidades, a licitação, o objeto adquirido, os pagamentos pela administração Pública têm o prazo de até 30 dias para pagar o seu fornecedor. A liquidação da despesa consiste na verificação do direito adquirido pelo credor tendo por base os títulos e documentos comprobatórios do respectivo crédito". Explicando, quando o contratado executa o objeto (que pode ser um fornecimento ou a execução de um serviço ou obra), ele emitirá a nota fiscal e a encaminhará para a Administração contratante, juntamente com a documentação complementar, se necessário (como comprovantes de pagamento de encargos trabalhistas, por exemplo). A partir da data da liquidação da despesa é que se inicia a contagem do prazo de até 30 dias para o pagamento e não da data do cumprimento do objeto contratado.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

Diante do exposto o edital licitatório (e, portanto, o próprio contrato administrativo), deverá prever “prazo de pagamento não superior a trinta dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela”.

## **6- LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

De acordo com a planilha orçamentária (anexo I), não houve a necessidade de realizar orçamento de mercado com cotação externa e média (ou mediana) dos valores obtidos haja vista que todos os itens que integram o referido escopo estão previstos em tabelas oficiais.

Para a realização dos estudos preliminares técnicos, são adotados como referencial de custos as tabelas de preço da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo, bem como a tabela do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, disponibilizada pela Caixa Econômica Federal.

## **7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS E VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

De acordo com a planilha orçamentária (anexo I), as estimativas a serem contratadas de cada item encontram-se na coluna "quantidades". Esses valores foram obtidos por meio de levantamento técnico e elaboração do projeto básico (anexo II), que orienta a definição do escopo e permite estimar as quantidades com base na análise técnica de profissionais habilitados. É fundamental que o projetista observe o local do projeto o local do projeto e ajustar as estimativas conforme necessário. A análise detalhada do ambiente físico e das condições locais é essencial para garantir a adequação às necessidades específicas da obra ou serviço.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **8- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

De acordo com a planilha orçamentária (anexo I), a estimativa do valor da contratação foi obtida através da definição do valor de cada item, que é composto pela multiplicação do preço unitário da tabela oficial de referência pela quantidade e após a somatória de todos os valores é acrescido o BDI e assim determinado o valor global da estimativa de contratação.

Sendo assim, foi obtido o seguinte resultado:

- RUA TUPÃ: R\$ 644.915,74
- RUA BAURU: R\$ 519.916,20
- RUA CAMPINAS: R\$ 362.222,54
- RUA MOGI DAS CRUZES: R\$ 88.332,49
- RUA ITAITE: R\$ 333.312,67

## **9- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

A contratação destina-se a execução de diversos serviços em obras viárias, que podem variar consideravelmente entre projetos. Esses serviços incluem pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem, guias, sarjetas e calçadas conforme projeto básico que estabelece as diretrizes iniciais dependendo da complexidade pode ser confirmado posteriormente em projeto executivo.

Contudo, é importante ressaltar o estudo técnico preliminar não isenta a necessidade da verificação do projeto básico. Caso necessário, será elaborado um projeto executivo mais detalhado, sujeito à análise por profissionais especializados, antes ou durante a efetiva contratação dos serviços licitados.

Na fase de Projeto Executivo caso necessário, deverá ser apresentado um Relatório Final referente ao Projeto Executivo de Engenharia. Esse relatório, inicialmente em forma de minuta, será submetido à aprovação e, após revisões necessárias, terá sua versão definitiva impressa.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **10- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:**

Não se aplica, parcelamento, tendo em vista que se trata de lote único para serviço comum de engenharia.

## **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

De acordo inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020). Não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

## **12- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:**

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, a geração de resíduos, o desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

Todos os danos causados pela empresa contratada a terceiros, sejam eles relacionados aos indivíduos ou danos materiais, são de inteira responsabilidade da contratada. A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho, seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **13- RESULTADOS PRETENDIDOS:**

Este estudo técnico preliminar é a primeira etapa para inicialização de subsidiar e auxiliar a próxima etapa contemplando as principais diretrizes e requisitos técnicos para a contratação dos serviços de execução de pavimento, do sistema de drenagem, das guias, das sarjetas e das calçadas para a melhoria das condições de mobilidade, acessibilidade, segurança e qualidade de vida dos moradores e usuários da via. Recomenda-se que este estudo seja revisado e complementado conforme as necessidades específicas do órgão contratante. É importante ressaltar que este estudo técnico preliminar não substitui a necessidade da revisão para o projeto básico e caso exista uma complexidade maior de um projeto executivo detalhado, o qual deve ser desenvolvido por profissionais especializados antes da efetiva execução dos serviços.

## **14- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:**

O objeto deste contrato é a execução da obra no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra definida no Projeto Básico e Projeto Executivo e seus anexos, pela CONTRATADA, que poderá realizar o serviço pessoalmente ou por meio de terceiros, mediante pagamento. A CONTRATADA é responsável pelo gerenciamento dos trabalhos, sem subordinação à CONTRATANTE. Os instrumentos desta contratação estabelecem a obrigação de resultado, pela qual a CONTRATADA deverá entregar a obra conforme os padrões determinados pela CONTRATANTE, fornecendo todos os materiais, equipamentos e demais recursos necessários à execução, bem como assumindo os riscos até a entrega da obra. O contrato será cumprido conforme os projetos previstos em anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá providenciar materiais e mão de obra suficientes para a realização adequada do empreendimento, observando as normas e obrigações contratuais e demais documentos da contratação. Vale destacar que, embora os serviços sejam prestados



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

de forma contínua até o cumprimento do contrato, não há exigência de dedicação exclusiva de mão de obra, cabendo à CONTRATADA definir e alocar o quantitativo que considerar adequado à execução do cronograma previsto para a contratação.

## **15- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS:**

É de responsabilidade exclusiva da empresa contratada obter todas as licenças ambientais necessárias para a execução do projeto. Isso inclui, mas não se limita a, a realização de todas as pesquisas, o preenchimento de todas as documentações necessárias e o cumprimento de todas as regulamentações ambientais aplicáveis. A empresa contratada deve garantir que todas as licenças estejam em vigor antes do início dos trabalhos e durante toda a duração do projeto.

Fundamentação: Os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Obediência das normas e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

Deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial.

Inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pela obra CONTRATADA. O define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Diante disso, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra

## **16- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:**

Este ETP tem por objetivo, melhorar de forma significativa a qualidade de vida dos moradores da cidade de São Vicente pois há a necessidade da melhoria e ampliação das condições existentes. A partir de avaliações de obras semelhantes já executada como parâmetro, foi constatado existe grandes possibilidades de alcançar os resultados esperados em relação as obras descritas e futuras obras.

Portanto, com base no planejamento elaborado neste estudo técnico, verifica-se a viabilidade da obtenção do objeto, que consiste na contratação de empresa para execução de pavimentação asfáltica e drenagem a execução da pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem guias, sarjetas e calçada das vias da cidade de São Vicente-SP, de acordo com as condições e especificações previstas neste ETP (Estudo Técnico Preliminar).

## **17- ANEXOS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE

OBJETO: INFRAESTRUTURA - DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO  
QUARENTENÁRIO

DEMANDA: 63250

END.: RUA TUPÃ, RUA BAURU, RUA CAMPINAS, RUA MOGI DAS CRUZES E RUA ITAITE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Com Desoneração

NÃO

BDI =

0,2423

CDHU BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

CDHU 193

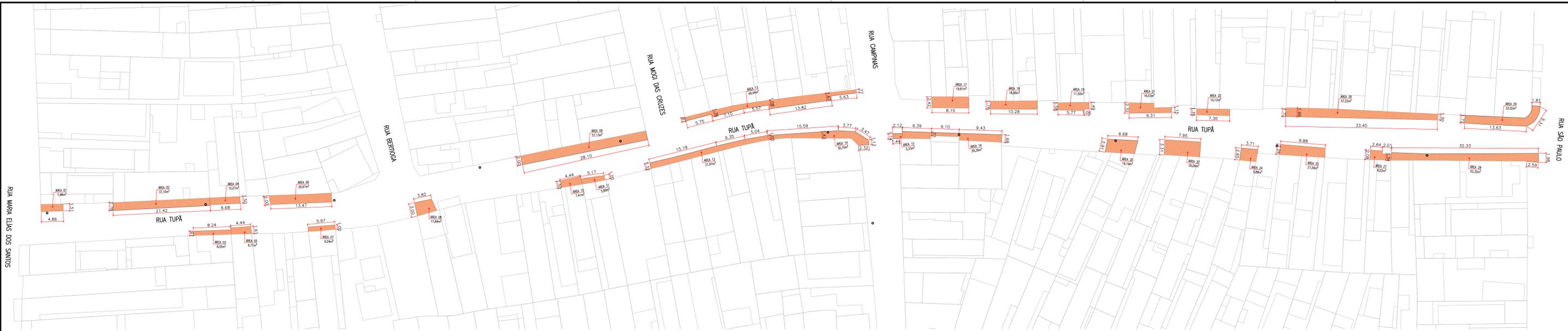
FEVEREIRO 2024

| Item                                       | FONTE | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT.   | VALOR UNIT.  |                     | TOTAL C/ BDI          |
|--|-------|-----------|---|-------|----------|--------------|---------------------|-----------------------|
|  |       |           |   |       |          | S/ BDI       | C/ BDI              |                       |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>           |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 1.1  | CDHU  | 02.08.020 | Placa de identificação para obra  | M2    | 12,00    | R\$ 891,72   | R\$ 1.107,78        | R\$ 13.293,36         |
|  |       |           |   |       |          |              | <b>SUBTOTAL 1.0</b> | <b>R\$ 13.293,36</b>  |
| <b>2.0 RUA TUPÃ</b>                        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| <b>GUIAS E SARJETAS (PERFIL EXTRUSADO)</b> |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 2.1  | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 15,37    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 3.740,95          |
| 2.2  | CDHU  | 54.06.151 | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto   | M3    | 40,43    | R\$ 405,79   | R\$ 504,11          | R\$ 20.381,67         |
| 2.3  | CDHU  | 11.01.630 | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado  | M3    | 40,43    | R\$ 555,32   | R\$ 689,87          | R\$ 27.892,13         |
| 2.4  | CDHU  | 54.06.170 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa  | M3    | 0,43     | R\$ 835,27   | R\$ 1.037,66        | R\$ 442,04            |
| <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 2.5  | CDHU  | 54.01.030 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km            | M2    | 1.545,79 | R\$ 29,74    | R\$ 36,95           | R\$ 57.116,94         |
| 2.6  | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 2.471,72 | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 5.660,23          |
| 2.7  | CDHU  | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3    | 386,45   | R\$ 234,95   | R\$ 291,88          | R\$ 112.796,29        |
| 2.8  | CDHU  | 54.01.220 | Base de bica corrida  | M3    | 154,58   | R\$ 216,99   | R\$ 269,57          | R\$ 41.669,86         |
| 2.9  | CDHU  | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante   | M2    | 1.545,79 | R\$ 7,47     | R\$ 9,28            | R\$ 14.344,93         |
| 2.10                                       | CDHU  | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ  | M3    | 61,83    | R\$ 1.540,91 | R\$ 1.914,27        | R\$ 118.362,37        |
| <b>ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</b>        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 2.11                                       | CDHU  | 03.01.220 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M3    | 63,10    | R\$ 327,39   | R\$ 406,72          | R\$ 25.664,84         |
| 2.12                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 258,72   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 592,46            |
| 2.13                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 70,25    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 17.092,86         |
| 2.14                                       | CDHU  | 17.05.100 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa   | M3    | 70,25    | R\$ 981,79   | R\$ 1.219,68        | R\$ 85.680,69         |
| 2.15                                       | CDHU  | 30.04.030 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista                                   | M2    | 3,75     | R\$ 133,03   | R\$ 165,26          | R\$ 619,72            |
| 2.16                                       | CDHU  | 70.02.010 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2    | 40,00    | R\$ 41,60    | R\$ 51,68           | R\$ 2.067,20          |
| <b>DRENAGEM</b>                            |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 2.17                                       | CDHU  | 07.02.020 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m  | M3    | 418,00   | R\$ 11,17    | R\$ 13,88           | R\$ 5.801,84          |
| 2.18                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 191,07   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 437,54            |
| 2.19                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 20,90    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 5.085,38          |
| 2.20                                       | CDHU  | 46.12.270 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm  | M     | 44,50    | R\$ 143,35   | R\$ 178,08          | R\$ 7.924,56          |
| 2.21                                       | CDHU  | 46.12.150 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm  | M     | 60,00    | R\$ 237,72   | R\$ 295,32          | R\$ 17.719,20         |
| 2.22                                       | CDHU  | 07.11.020 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador  | M3    | 371,40   | R\$ 6,86     | R\$ 8,52            | R\$ 3.164,30          |
| 2.23                                       | CDHU  | 49.12.010 | Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto  | UN    | 10,00    | R\$ 3.442,38 | R\$ 4.276,47        | R\$ 42.764,70         |
| 2.24                                       | CDHU  | 49.12.110 | Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP  | UN    | 3,00     | R\$ 6.409,00 | R\$ 7.961,90        | R\$ 23.885,70         |
| 2.25                                       | CDHU  | 49.12.120 | Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço  | M     | 3,00     | R\$ 680,24   | R\$ 845,06          | R\$ 2.535,18          |
| 2.26                                       | CDHU  | 49.06.460 | Tampão em ferro fundido de 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)  | UN    | 3,00     | R\$ 395,01   | R\$ 490,72          | R\$ 1.472,16          |
|  |       |           |   |       |          |              | <b>SUBTOTAL 2.0</b> | <b>R\$ 644.915,74</b> |
| <b>3.0 RUA BAURU</b>                       |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| <b>GUIAS E SARJETAS (PERFIL EXTRUSADO)</b> |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 3.1  | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 13,16    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 3.203,15          |
| 3.2  | CDHU  | 54.06.151 | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto   | M3    | 34,55    | R\$ 405,79   | R\$ 504,11          | R\$ 17.414,47         |
| 3.3  | CDHU  | 11.01.630 | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado  | M3    | 34,55    | R\$ 555,32   | R\$ 689,87          | R\$ 23.831,55         |
| 3.4  | CDHU  | 54.06.170 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa  | M3    | 0,42     | R\$ 835,27   | R\$ 1.037,66        | R\$ 435,81            |
| <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 3.5  | CDHU  | 54.01.030 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km            | M2    | 1.299,85 | R\$ 29,74    | R\$ 36,95           | R\$ 48.029,45         |
| 3.6  | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 2.078,46 | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 4.759,67          |
| 3.7  | CDHU  | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3    | 324,96   | R\$ 234,95   | R\$ 291,88          | R\$ 94.850,05         |
| 3.8  | CDHU  | 54.01.220 | Base de bica corrida  | M3    | 129,99   | R\$ 216,99   | R\$ 269,57          | R\$ 35.040,05         |
| 3.9  | CDHU  | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante   | M2    | 1.299,85 | R\$ 7,47     | R\$ 9,28            | R\$ 12.062,60         |
| 3.10                                       | CDHU  | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ  | M3    | 51,99    | R\$ 1.540,91 | R\$ 1.914,27        | R\$ 99.530,55         |
| <b>ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</b>        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |
| 3.11                                       | CDHU  | 03.01.220 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M3    | 64,32    | R\$ 327,39   | R\$ 406,72          | R\$ 26.158,19         |
| 3.12                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 263,69   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 603,85            |
| 3.13                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 68,65    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 16.703,30         |

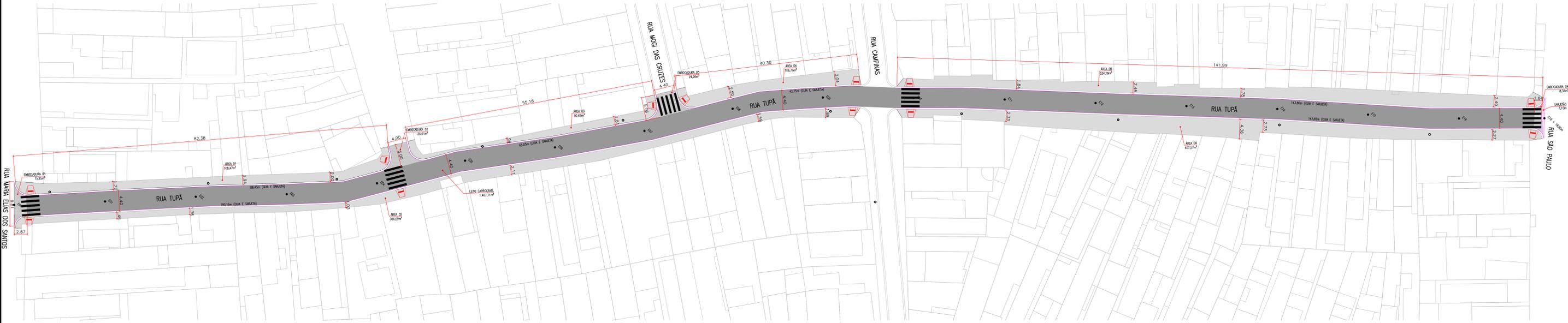
| Item                                       | FONTE | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT.   | VALOR UNIT.  |                     | TOTAL C/ BDI          |  |
|--|-------|-----------|---|-------|----------|--------------|---------------------|-----------------------|--|
|  |       |           |   |       |          | S/ BDI       | C/ BDI              |                       |  |
| 3.14                                       | CDHU  | 17.05.100 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa   | M3    | 68,65    | R\$ 981,79   | R\$ 1.219,68        | R\$ 83.727,98         |  |
| 3.15                                       | CDHU  | 30.04.030 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista                                   | M2    | 1,88     | R\$ 133,03   | R\$ 165,26          | R\$ 309,86            |  |
| 3.16                                       | CDHU  | 70.02.010 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2    | 24,00    | R\$ 41,60    | R\$ 51,68           | R\$ 1.240,32          |  |
| <b>DRENAGEM</b>                            |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 3.17                                       | CDHU  | 07.02.020 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m  | M3    | 240,00   | R\$ 11,17    | R\$ 13,88           | R\$ 3.331,20          |  |
| 3.18                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 115,21   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 263,83            |  |
| 3.19                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 12,00    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 2.919,84          |  |
| 3.20                                       | CDHU  | 46.12.270 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm  | M     | 10,00    | R\$ 143,35   | R\$ 178,08          | R\$ 1.780,80          |  |
| 3.21                                       | CDHU  | 46.12.150 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm  | M     | 50,00    | R\$ 237,72   | R\$ 295,32          | R\$ 14.766,00         |  |
| 3.22                                       | CDHU  | 07.11.020 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador  | M3    | 211,90   | R\$ 6,86     | R\$ 8,52            | R\$ 1.805,38          |  |
| 3.23                                       | CDHU  | 49.12.010 | Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto  | UN    | 2,00     | R\$ 3.442,38 | R\$ 4.276,47        | R\$ 8.552,94          |  |
| 3.24                                       | CDHU  | 49.12.110 | Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP  | UN    | 2,00     | R\$ 6.409,00 | R\$ 7.961,90        | R\$ 15.923,80         |  |
| 3.25                                       | CDHU  | 49.12.120 | Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoco  | M     | 2,00     | R\$ 680,24   | R\$ 845,06          | R\$ 1.690,12          |  |
| 3.26                                       | CDHU  | 49.06.460 | Tampão em ferro fundido de 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)  | UN    | 2,00     | R\$ 395,01   | R\$ 490,72          | R\$ 981,44            |  |
|  |       |           |   |       |          |              | <b>SUBTOTAL 3.0</b> | <b>R\$ 519.916,20</b> |  |
| <b>4.0 RUA CAMPINAS</b>                    |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| <b>GUIAS E SARJETAS (PERFIL EXTRUSADO)</b> |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 4.1  | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 12,87    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 3.132,16          |  |
| 4.2  | CDHU  | 54.06.151 | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto   | M3    | 33,28    | R\$ 405,79   | R\$ 504,11          | R\$ 16.776,27         |  |
| 4.3  | CDHU  | 11.01.630 | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado  | M3    | 33,28    | R\$ 555,32   | R\$ 689,87          | R\$ 22.958,18         |  |
| 4.4  | CDHU  | 54.06.170 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa  | M3    | 0,79     | R\$ 835,27   | R\$ 1.037,66        | R\$ 815,60            |  |
| <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 4.5  | CDHU  | 54.01.030 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km            | M2    | 927,21   | R\$ 29,74    | R\$ 36,95           | R\$ 34.260,40         |  |
| 4.6  | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 1.482,61 | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 3.395,17          |  |
| 4.7  | CDHU  | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3    | 231,80   | R\$ 234,95   | R\$ 291,88          | R\$ 67.658,51         |  |
| 4.8  | CDHU  | 54.01.220 | Base de bica corrida  | M3    | 92,72    | R\$ 216,99   | R\$ 269,57          | R\$ 24.994,79         |  |
| 4.9  | CDHU  | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante   | M2    | 927,21   | R\$ 7,47     | R\$ 9,28            | R\$ 8.604,50          |  |
| 4.10                                       | CDHU  | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ  | M3    | 37,09    | R\$ 1.540,91 | R\$ 1.914,27        | R\$ 70.997,21         |  |
| <b>ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</b>        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 4.11                                       | CDHU  | 03.01.220 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M3    | 31,63    | R\$ 327,39   | R\$ 406,72          | R\$ 12.863,74         |  |
| 4.12                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 129,67   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 296,95            |  |
| 4.13                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 47,45    | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 11.546,50         |  |
| 4.14                                       | CDHU  | 17.05.100 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa   | M3    | 47,45    | R\$ 981,79   | R\$ 1.219,68        | R\$ 57.878,69         |  |
| 4.15                                       | CDHU  | 30.04.030 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista                                   | M2    | 3,75     | R\$ 133,03   | R\$ 165,26          | R\$ 619,72            |  |
| 4.16                                       | CDHU  | 70.02.010 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2    | 38,40    | R\$ 41,60    | R\$ 51,68           | R\$ 1.984,51          |  |
| <b>DRENAGEM</b>                            |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 4.17                                       | CDHU  | 07.02.020 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m  | M3    | 80,00    | R\$ 11,17    | R\$ 13,88           | R\$ 1.110,40          |  |
| 4.18                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 32,50    | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 74,42             |  |
| 4.19                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 4,00     | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 973,28            |  |
| 4.20                                       | CDHU  | 46.12.270 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm  | M     | 20,00    | R\$ 143,35   | R\$ 178,08          | R\$ 3.561,60          |  |
| 4.21                                       | CDHU  | 07.11.020 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador  | M3    | 72,07    | R\$ 6,86     | R\$ 8,52            | R\$ 614,06            |  |
| 4.22                                       | CDHU  | 49.12.010 | Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto  | UN    | 4,00     | R\$ 3.442,38 | R\$ 4.276,47        | R\$ 17.105,88         |  |
|  |       |           |   |       |          |              | <b>SUBTOTAL 4.0</b> | <b>R\$ 362.222,54</b> |  |
| <b>5.0 RUA MOGI DAS CRUZES</b>             |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| <b>GUIAS E SARJETAS (PERFIL EXTRUSADO)</b> |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 5.1  | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 2,45     | R\$ 195,86   | R\$ 243,32          | R\$ 595,64            |  |
| 5.2  | CDHU  | 54.06.151 | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto   | M3    | 6,53     | R\$ 405,79   | R\$ 504,11          | R\$ 3.290,83          |  |
| 5.3  | CDHU  | 11.01.630 | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado  | M3    | 6,53     | R\$ 555,32   | R\$ 689,87          | R\$ 4.503,47          |  |
| 5.4  | CDHU  | 54.06.040 | Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa  | M     | 5,00     | R\$ 55,85    | R\$ 69,38           | R\$ 346,90            |  |
| <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 5.5  | CDHU  | 54.01.030 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km            | M2    | 260,55   | R\$ 29,74    | R\$ 36,95           | R\$ 9.627,32          |  |
| 5.6  | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 416,62   | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 954,05            |  |
| 5.7  | CDHU  | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3    | 65,14    | R\$ 234,95   | R\$ 291,88          | R\$ 19.012,33         |  |
| 5.8  | CDHU  | 54.01.220 | Base de bica corrida  | M3    | 26,06    | R\$ 216,99   | R\$ 269,57          | R\$ 7.023,64          |  |
| 5.9  | CDHU  | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante   | M2    | 260,55   | R\$ 7,47     | R\$ 9,28            | R\$ 2.417,90          |  |
| 5.10                                       | CDHU  | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ  | M3    | 10,42    | R\$ 1.540,91 | R\$ 1.914,27        | R\$ 19.950,52         |  |
| <b>ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</b>        |       |           |   |       |          |              |                     |                       |  |
| 5.11                                       | CDHU  | 03.01.220 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M3    | 7,48     | R\$ 327,39   | R\$ 406,72          | R\$ 3.040,63          |  |
| 5.12                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km                                     | M3XKM | 30,65    | R\$ 1,84     | R\$ 2,29            | R\$ 70,19             |  |

| Item                                       | FONTE | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT.   | VALOR UNIT.         |              | TOTAL C/ BDI            |
|--|-------|-----------|---|-------|----------|---------------------|--------------|-------------------------|
|  |       |           |   |       |          | S/ BDI              | C/ BDI       |                         |
| 5.13                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 11,29    | R\$ 195,86          | R\$ 243,32   | R\$ 2.747,08            |
| 5.14                                       | CDHU  | 17.05.100 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa   | M3    | 11,29    | R\$ 981,79          | R\$ 1.219,68 | R\$ 13.770,18           |
| 5.15                                       | CDHU  | 30.04.030 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista                                   | M2    | 0,94     | R\$ 133,03          | R\$ 165,26   | R\$ 154,93              |
| 5.16                                       | CDHU  | 70.02.010 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2    | 16,00    | R\$ 41,60           | R\$ 51,68    | R\$ 826,88              |
|  |       |           |   |       |          | <b>SUBTOTAL 5.0</b> |              | <b>R\$ 88.332,49</b>    |
| <b>6.0 RUA ITAITE</b>                      |       |           |   |       |          |                     |              |                         |
| <b>GUIAS E SARJETAS (PERFIL EXTRUSADO)</b> |       |           |   |       |          |                     |              |                         |
| 6.1  | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 9,13     | R\$ 195,86          | R\$ 243,32   | R\$ 2.221,45            |
| 6.2  | CDHU  | 54.06.151 | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto   | M3    | 23,68    | R\$ 405,79          | R\$ 504,11   | R\$ 11.938,33           |
| 6.3  | CDHU  | 11.01.630 | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado  | M3    | 23,68    | R\$ 555,32          | R\$ 689,87   | R\$ 16.337,50           |
| 6.4  | CDHU  | 54.06.170 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa  | M3    | 0,50     | R\$ 835,27          | R\$ 1.037,66 | R\$ 516,75              |
| <b>PAVIMENTAÇÃO</b>                        |       |           |   |       |          |                     |              |                         |
| 6.5  | CDHU  | 54.01.030 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km            | M2    | 878,98   | R\$ 29,74           | R\$ 36,95    | R\$ 32.478,31           |
| 6.6  | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 1.405,49 | R\$ 1,84            | R\$ 2,29     | R\$ 3.218,56            |
| 6.7  | CDHU  | 11.18.140 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3    | 219,75   | R\$ 234,95          | R\$ 291,88   | R\$ 64.139,17           |
| 6.8  | CDHU  | 54.01.220 | Base de bica corrida  | M3    | 87,90    | R\$ 216,99          | R\$ 269,57   | R\$ 23.694,66           |
| 6.9  | CDHU  | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante   | M2    | 878,98   | R\$ 7,47            | R\$ 9,28     | R\$ 8.156,93            |
| 6.10                                       | CDHU  | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ  | M3    | 35,16    | R\$ 1.540,91        | R\$ 1.914,27 | R\$ 67.304,20           |
| <b>ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO</b>        |       |           |   |       |          |                     |              |                         |
| 6.11                                       | CDHU  | 03.01.220 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M3    | 31,10    | R\$ 327,39          | R\$ 406,72   | R\$ 12.647,77           |
| 6.12                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 127,50   | R\$ 1,84            | R\$ 2,29     | R\$ 291,96              |
| 6.13                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 47,92    | R\$ 195,86          | R\$ 243,32   | R\$ 11.658,67           |
| 6.14                                       | CDHU  | 17.05.100 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa   | M3    | 47,92    | R\$ 981,79          | R\$ 1.219,68 | R\$ 58.440,96           |
| 6.15                                       | CDHU  | 30.04.030 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista                                   | M2    | 0,63     | R\$ 133,03          | R\$ 165,26   | R\$ 103,28              |
| 6.16                                       | CDHU  | 70.02.010 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2    | 8,00     | R\$ 41,60           | R\$ 51,68    | R\$ 413,44              |
| <b>DRENAGEM</b>                            |       |           |   |       |          |                     |              |                         |
| 6.17                                       | CDHU  | 07.02.020 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m  | M3    | 24,00    | R\$ 11,17           | R\$ 13,88    | R\$ 333,12              |
| 6.18                                       | CDHU  | 05.10.026 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminho para distâncias superiores ao 20º km                                      | M3XKM | 9,75     | R\$ 1,84            | R\$ 2,29     | R\$ 22,32               |
| 6.19                                       | CDHU  | 11.18.040 | Lastro de pedra britada   | M3    | 1,20     | R\$ 195,86          | R\$ 243,32   | R\$ 291,98              |
| 6.20                                       | CDHU  | 46.12.270 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm  | M     | 6,00     | R\$ 143,35          | R\$ 178,08   | R\$ 1.068,48            |
| 6.21                                       | CDHU  | 07.11.020 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador  | M3    | 21,62    | R\$ 6,86            | R\$ 8,52     | R\$ 184,21              |
| 6.22                                       | CDHU  | 49.12.010 | Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto  | UN    | 2,00     | R\$ 3.442,38        | R\$ 4.276,47 | R\$ 8.552,94            |
| 6.23                                       | CDHU  | 49.12.110 | Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP  | UN    | 1,00     | R\$ 6.409,00        | R\$ 7.961,90 | R\$ 7.961,90            |
| 6.24                                       | CDHU  | 49.12.120 | Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescocoço  | M     | 1,00     | R\$ 680,24          | R\$ 845,06   | R\$ 845,06              |
| 6.25                                       | CDHU  | 49.06.460 | Tampão em ferro fundido de 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)  | UN    | 1,00     | R\$ 395,01          | R\$ 490,72   | R\$ 490,72              |
|  |       |           |   |       |          | <b>SUBTOTAL 6.0</b> |              | <b>R\$ 333.312,67</b>   |
|  |       |           |   |       |          | <b>TOTAL GERAL</b>  |              | <b>R\$ 1.961.993,00</b> |

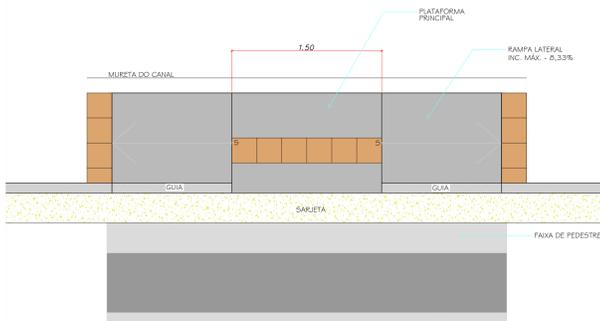




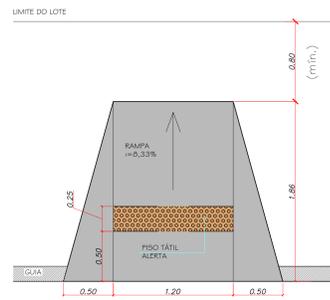
PLANTA - DEMOLIÇÃO  
RUA TUPÁ  
ESC. 1:300



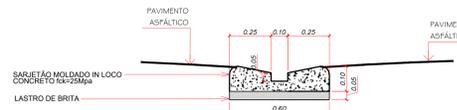
PLANTA - PAVIMENTAÇÃO  
RUA TUPÁ  
ESC. 1:300



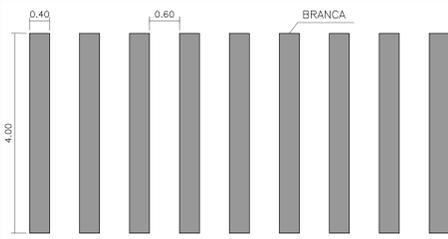
DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 1  
ESCALA 1:25



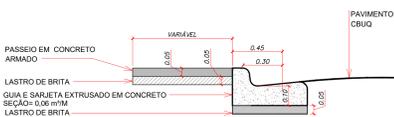
DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 2  
ESCALA 1:25



DETALHE - SARJETÃO  
GERAL  
ESCALA 1:15



DETALHE  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE  
ESCALA 1:50



DETALHE - PERFIL EXTRUSADO  
GERAL  
ESCALA 1:15

SEÇÃO TÍPICA DO PAVIMENTO  
CORTE ESQUEMÁTICO  
ESCALA 1:100

- Legenda:
- Guia a Executar
  - Sarjetão a Executar
  - Comado de Rolamento
  - Área de Emboadura
  - Área de Calçadas
  - Pavimento a Demolir
  - Rampa de Acessibilidade

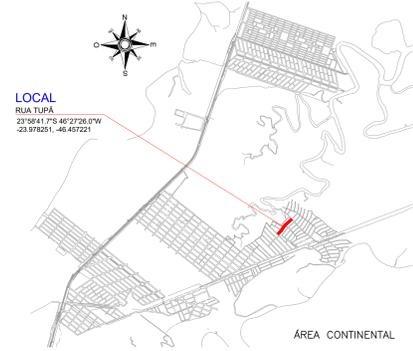
| QUANTITATIVO DE DEMOLIÇÃO |               |                      |
|---------------------------|---------------|----------------------|
| LOCAL                     | QUANTIDADE    | MEDIDA               |
| AREA 01                   | 7,48          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 02                   | 37,10         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 03                   | 8,05          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 04                   | 10,07         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 05                   | 6,71          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 06                   | 26,67         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 07                   | 6,04          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 08                   | 11,94         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 09                   | 57,13         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 10                   | 7,41          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 11                   | 5,89          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 12                   | 31,97         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 13                   | 49,44         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 14                   | 30,70         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 15                   | 2,33          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 16                   | 29,30         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 17                   | 19,81         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 18                   | 18,66         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 19                   | 11,50         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 20                   | 19,19         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 21                   | 16,53         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 22                   | 26,06         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 23                   | 10,12         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 24                   | 9,88          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 25                   | 21,56         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 26                   | 57,22         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 27                   | 8,02          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 28                   | 52,32         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 29                   | 32,02         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>              | <b>631,02</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| QUANTITATIVO DE CALÇADAS |                |                      |
|--------------------------|----------------|----------------------|
| LOCAL                    | QUANTIDADE     | MEDIDA               |
| AREA 01                  | 106,67         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 02                  | 306,69         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 03                  | 90,69          | m <sup>2</sup>       |
| AREA 04                  | 106,79         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 05                  | 334,79         | m <sup>2</sup>       |
| AREA 06                  | 407,57         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1404,97</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO |                |                      |
|------------------------------|----------------|----------------------|
| ITEM                         | QUANTIDADE     | MEDIDA               |
| LEITO CARROÇAVEI             | 1407,71        | m <sup>2</sup>       |
| EMBOADURA 01                 | 15,88          | m <sup>2</sup>       |
| EMBOADURA 02                 | 24,61          | m <sup>2</sup>       |
| EMBOADURA 03                 | 29,26          | m <sup>2</sup>       |
| EMBOADURA 04                 | 8,36           | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>1545,79</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVO GERAL - RUA TUPÁ |            |                |
|---|------------|----------------|
| SERVIÇO   | QUANTIDADE | MEDIDA         |
| CALÇADA A DEMOLIR                                       | 631,02     | m <sup>2</sup> |
| EXECUÇÃO DE GUIA E SARJETÃO                             | 673,65     | m              |
| EXECUÇÃO DE SARJETÃO                                    | 7,10       | m              |
| EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO                         | 1404,97    | m <sup>2</sup> |
| ÁREA A SER PAVIMENTADA                                  | 1545,79    | m <sup>2</sup> |
| INSTALAÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE                   | 12,00      | unid.          |
| PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES                           | 40,00      | m <sup>2</sup> |

- NOTAS:
- PROJETO BÁSICO.
  - CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
  - TODAS AS COTAS ESTÃO EM METROS.
  - AS COTAS REFEREM-SE ÀS MEDIDAS ACABADAS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO.
  - AS COTAS PREVIZIVEL SOBRE O DESENHO.
  - INFORMAÇÕES SUJEITAS A REVISÕES E ALTERAÇÕES.
  - PARA EXECUÇÃO DAS SARJETAS E PAVIMENTAÇÃO, VERIFICAR NÍVEIS E CAIMENTOS NO LOCAL.



LOCALIZAÇÃO  
MAPA SÃO VICENTE

|     |                 |        |         |
|-----|-----------------|--------|---------|
| 03  |                 |        |         |
| 02  | EMISSÃO INICIAL | ABR-24 | SEDURB  |
| 01  | MODIFICAÇÃO     | DATA   | DESENHO |
| No. |                 |        |         |

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE**

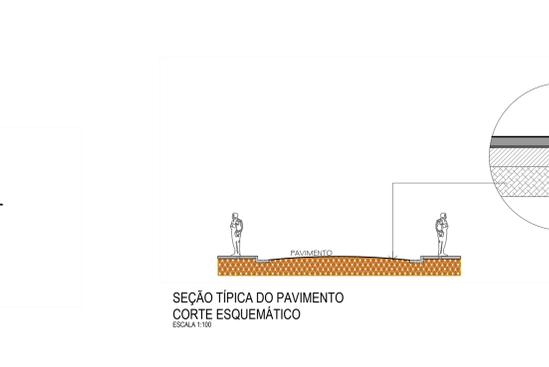
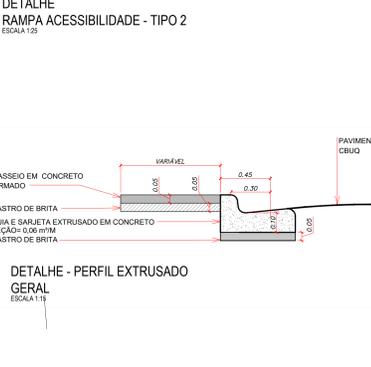
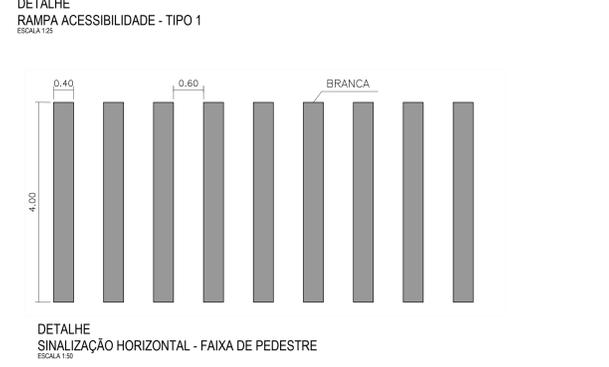
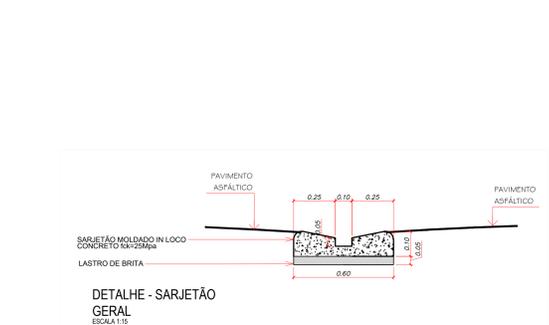
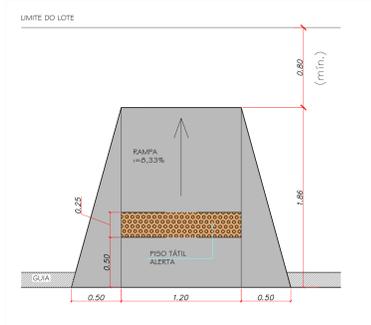
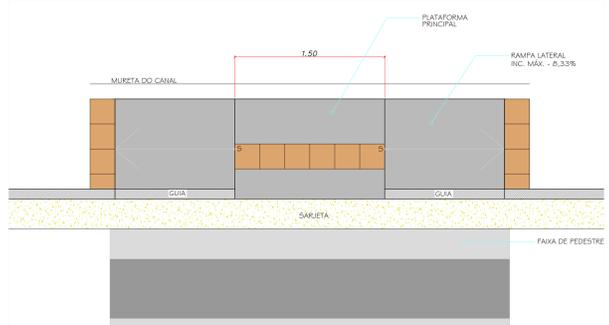
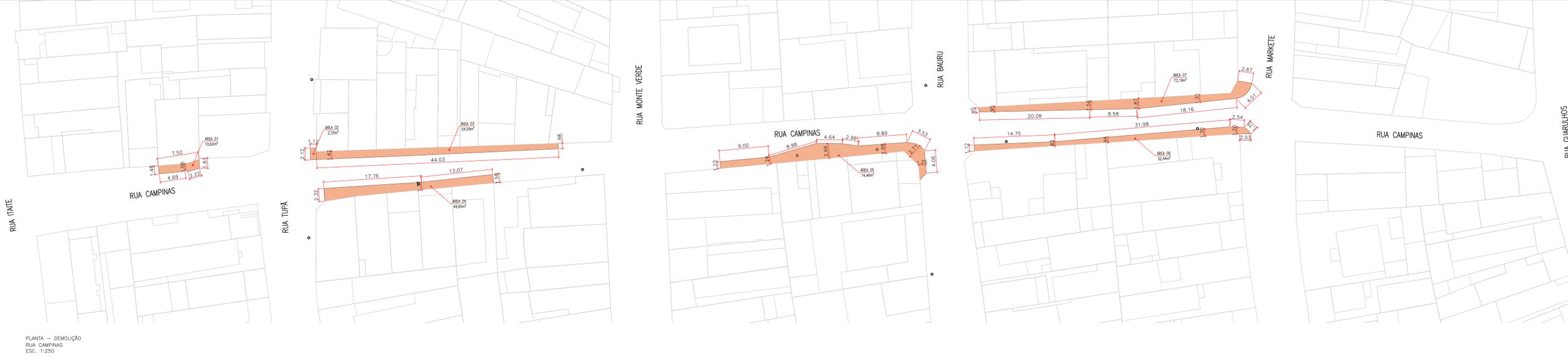
OPERAÇÃO: INFRAESTRUTURA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO QUARENTENÁRIO

LOCAL: RUA TUPÁ

BAIRRO: QUARENTENÁRIO

FOLHA: 2/6

|  |             |                     |                       |
|--|-------------|---------------------|-----------------------|
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:<br>GUSTAVO SELLERA GODOY<br>CREA 5060991925 | ASSINATURA: | DATA:<br>ABRIL/2024 | Nº PROJETO:<br>111-24 |
|  |             | DESENHO:<br>SEDURB  | ESCALA:<br>INDICADA   |



- Legenda:
- Guia a Executar
  - Sarjetão a Executar
  - Comado de Rolamento
  - Área de Emboadura
  - Área de Calçada
  - Pavimento a Demolir
  - Rampa de Acessibilidade

**QUANTITATIVO DE DEMOLIÇÃO**

| LOCAL        | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|--------------|---------------|-----------|
| ÁREA 01      | 10,62         | m²        |
| ÁREA 02      | 2,33          | m²        |
| ÁREA 03      | 54,59         | m²        |
| ÁREA 04      | 49,05         | m²        |
| ÁREA 05      | 74,46         | m²        |
| ÁREA 06      | 52,44         | m²        |
| ÁREA 07      | 72,19         | m²        |
| ÁREA 08      | 51,17         | m²        |
| <b>TOTAL</b> | <b>316,28</b> | <b>m²</b> |

**QUANTITATIVO DE CALÇADAS**

| LOCAL        | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|--------------|---------------|-----------|
| ÁREA 01      | 136,31        | m²        |
| ÁREA 02      | 122,79        | m²        |
| ÁREA 03      | 19,21         | m²        |
| ÁREA 04      | 98,42         | m²        |
| ÁREA 05      | 109,58        | m²        |
| ÁREA 06      | 72,71         | m²        |
| ÁREA 07      | 103,44        | m²        |
| ÁREA 08      | 103,45        | m²        |
| ÁREA 09      | 51,17         | m²        |
| ÁREA 10      | 51,50         | m²        |
| <b>TOTAL</b> | <b>949,08</b> | <b>m²</b> |

**QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO**

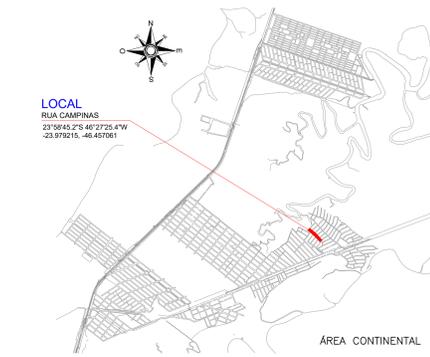
| ITEM                | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|---------------------|---------------|-----------|
| LEITO CARROÇÁVEL 01 | 146,05        | m²        |
| LEITO CARROÇÁVEL 02 | 146,05        | m²        |
| LEITO CARROÇÁVEL 03 | 146,05        | m²        |
| LEITO CARROÇÁVEL 04 | 146,05        | m²        |
| LEITO CARROÇÁVEL 05 | 146,05        | m²        |
| EMBOADURA 01        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 02        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 03        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 04        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 05        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 06        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 07        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 08        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 09        | 11,04         | m²        |
| EMBOADURA 10        | 11,04         | m²        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>927,21</b> | <b>m²</b> |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVO GERAL - RUA CAMPINAS**

| SERVIÇO                                | QUANTIDADE | MEDIDA  |
|--|------------|---------|
| CALÇADA A DEMOLIR                      | 316,28     | m²      |
| EXECUÇÃO DE GUIA E SARJETÃO            | 264,05     | m       |
| EXECUÇÃO DE SARJETÃO                   | 13,10      | m       |
| EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO        | 349,05     | m²      |
| ÁREA A SER PAVIMENTADA                 | 927,21     | m²      |
| INSTALAÇÃO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE | 12,00      | unidade |
| FAIXA DE FAIXA DE PEDESTRES            | 38,40      | m       |

NOTAS:

- PROJETO BÁSICO.
- CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM METROS.
- AS COTAS REFEREM-SE ÀS MEDIDAS ACABADAS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO.
- AS COTAS PREVAILDEM SOBRE O DESENHO.
- INFORMAÇÕES SUJEITAS A REVISÕES E ALTERAÇÕES.
- PARA EXECUÇÃO DAS SARJETAS E PAVIMENTAÇÃO, VERIFICAR NÍVEIS E CIMENTOS NO LOCAL.



**LOCALIZAÇÃO**  
MAPA SÃO VICENTE

|    |                 |        |         |
|----|-----------------|--------|---------|
| 03 |                 |        |         |
| 02 | EMISSÃO INICIAL | ABR-24 | SEDURB  |
| 01 | MODIFICAÇÃO     |        | DESENHO |

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE**

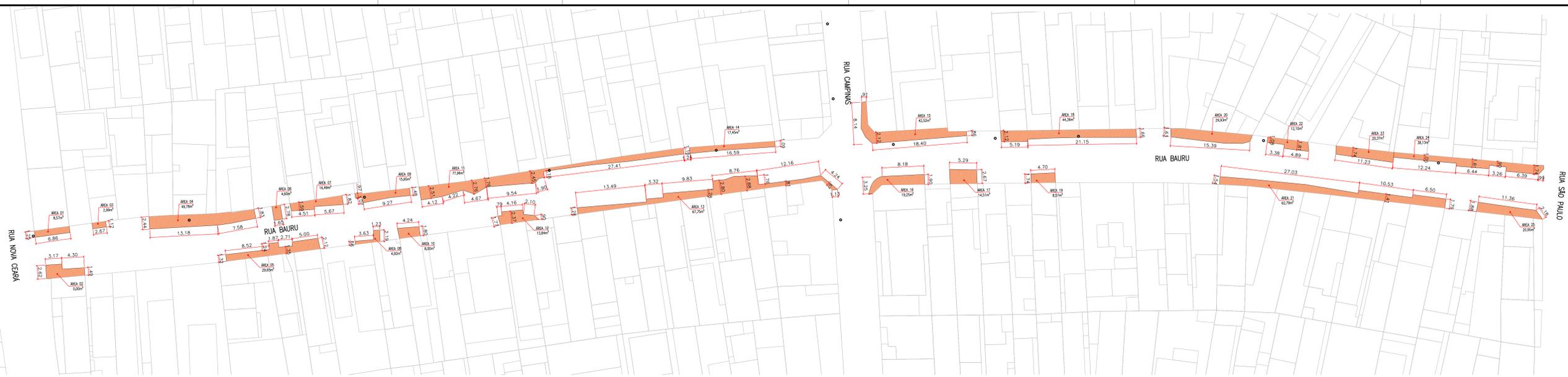
OPERAÇÃO: INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO QUARENTENÁRIO  
LOCAL: RUA CAMPINAS  
BARRIO: QUARENTENÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SELLERA GODOY  
CREA: 5069991925

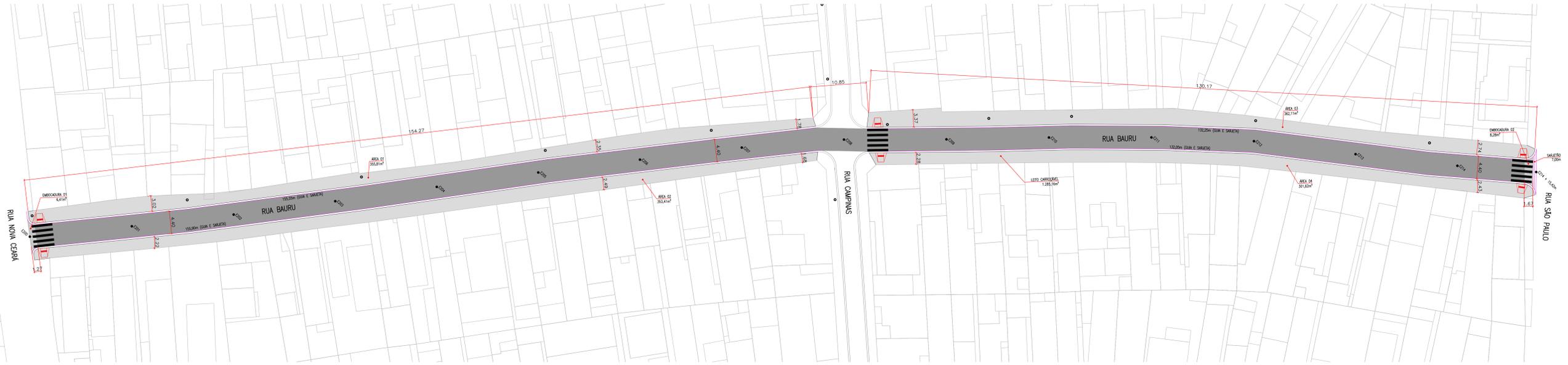
DATA: ABRIL/2024  
DESENHO: SEDURB

Nº PROJETO: 111-24  
ESCALA: INDICADA

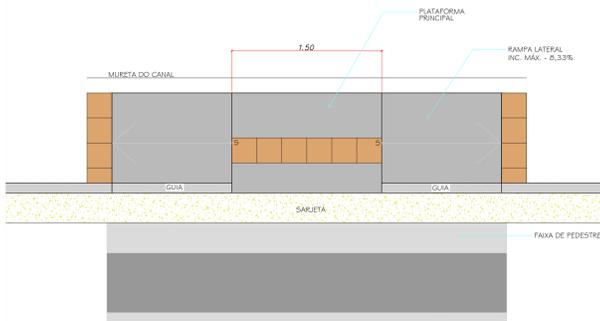
FOLHA: 3/6



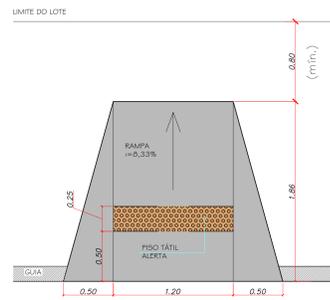
PLANTA - DEMOLIÇÃO  
RUA BAURU  
ESC. 1:300



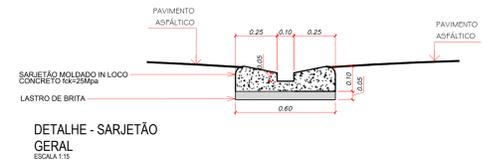
PLANTA - PAVIMENTAÇÃO  
RUA BAURU  
ESC. 1:300



DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 1  
ESCALA 1:25



DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 2  
ESCALA 1:25



DETALHE - SARIETÃO  
GERAL  
ESCALA 1:15

- Legenda:
- Guia A Executar
  - Sarjeta A Executar
  - Comado de Rolamento
  - Área de Embocadura
  - Área de Calçadas
  - Pavimento a Demolir
  - Rampa de Acessibilidade

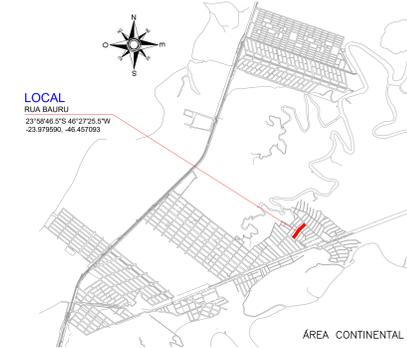
| LOCAL        | QUANTIDADE    | MEDIDA               |
|--------------|---------------|----------------------|
| ÁREA 01      | 6,57          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 02      | 15,02         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 03      | 2,99          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 04      | 46,75         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 05      | 29,65         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 06      | 4,60          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 07      | 15,49         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 08      | 4,92          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 09      | 15,65         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 10      | 6,00          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 11      | 77,96         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 12      | 13,94         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 13      | 67,75         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 14      | 17,45         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 15      | 42,52         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 16      | 19,25         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 17      | 14,51         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 18      | 44,36         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 19      | 8,57          | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 20      | 29,93         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 21      | 63,79         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 22      | 12,10         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 23      | 20,37         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 24      | 38,13         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 25      | 20,95         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b> | <b>643,15</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| LOCAL        | QUANTIDADE     | MEDIDA               |
|--------------|----------------|----------------------|
| ÁREA 01      | 392,61         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 02      | 353,41         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 03      | 392,11         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 04      | 391,62         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b> | <b>1372,95</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| ITEM             | QUANTIDADE      | MEDIDA               |
|------------------|-----------------|----------------------|
| LEITO CARROÇÁVEL | 1.093,16        | m <sup>2</sup>       |
| EMBOCADURA 01    | 6,41            | m <sup>2</sup>       |
| EMBOCADURA 02    | 8,99            | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>     | <b>1.099,96</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| SERVIÇO                                 | QUANTIDADE | MEDIDA         |
|---|------------|----------------|
| CALÇADA A DEMOLIR                       | 1.443,15   | m <sup>2</sup> |
| EXECUÇÃO DE GUIA E SARIETA              | 575,75     | m              |
| EXECUÇÃO DE SARIETA                     | 7,00       | m              |
| EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO         | 1.372,95   | m <sup>2</sup> |
| ÁREA A SER PAVIMENTADA                  | 1.299,85   | m <sup>2</sup> |
| INSTALAÇÃO DE RAMPAIS DE ACESSIBILIDADE | 6,00       | UNHS           |
| PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES           | 24,00      | m <sup>2</sup> |

- NOTAS:
- PROJETO BÁSICO.
  - CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
  - TODAS AS COTAS ESTÃO EM METROS.
  - AS COTAS REFEREM-SE ÀS MEDIDAS ACABADAS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO.
  - AS COTAS PREVAILDEM SOBRE O DESENHO.
  - INFORMAÇÕES SUJEITAS A REVISÕES E ALTERAÇÕES.
  - PARA EXECUÇÃO DAS SARIETAS E PAVIMENTAÇÃO, VERIFICAR NÍVEIS E CIMENTOS NO LOCAL.



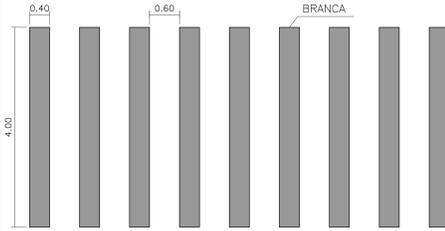
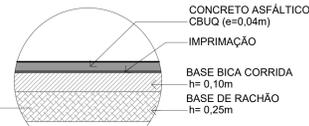
LOCALIZAÇÃO  
MAPA SÃO VICENTE

|     |                 |        |         |
|-----|-----------------|--------|---------|
| 03  |                 |        |         |
| 02  |                 |        |         |
| 01  | EMISSÃO INICIAL | ABR-24 | SEDURB  |
| No. | MODIFICAÇÃO     | DATA   | DESENHO |

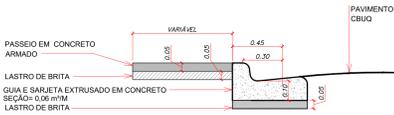


| OPERAÇÃO            | INFRAESTRUTURA                           | DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO QUARENTENÁRIO | FOLHA      |
|---------------------|--|---|------------|
| LOCAL               | RUA BAURU                                | BAIRRO QUARENTENÁRIO                                    | 4/6        |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | GUSTAVO SELLERA GODOY<br>CREA 5060991925 | DATA  | ABRIL/2024 |
|                     |  | Nº PROJETO  | 111-24     |
|                     |  | DESENHO   | INDICADA   |

SEÇÃO TÍPICA DO PAVIMENTO  
CORTE ESQUEMÁTICO  
ESCALA 1:100



DETALHE  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE  
ESCALA 1:50



DETALHE - PERFIL EXTRUSADO  
GERAL  
ESCALA 1:15

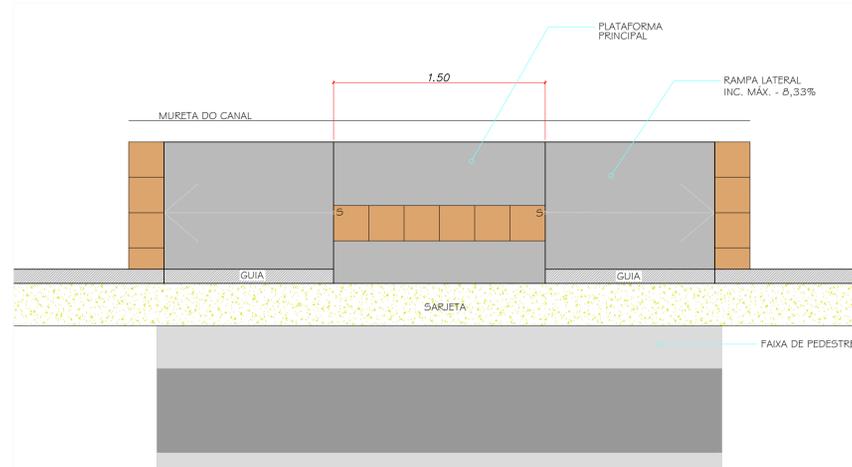


PLANTA - DEMOLIÇÃO  
RUA ITAITÉ  
ESC. 1:300

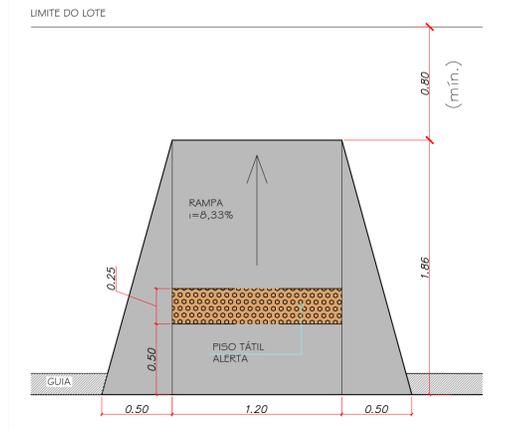


PLANTA - PAVIMENTAÇÃO  
RUA ITAITÉ  
ESC. 1:300

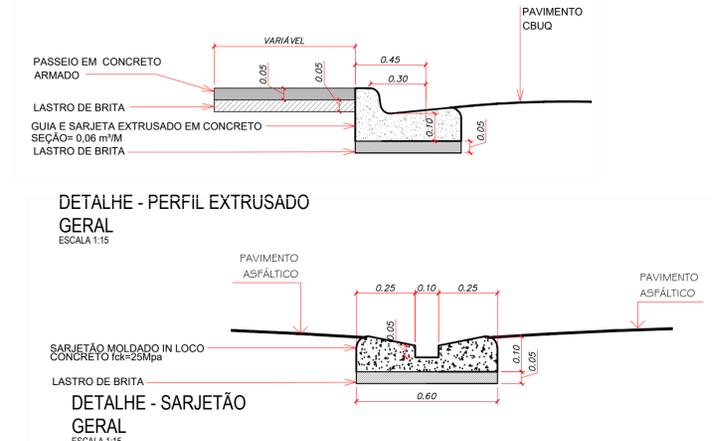
- Legenda:
- Guia A Executar
  - Sarjetão A Executar
  - Camada de Rolamento
  - Áreas de Embocadura
  - Áreas de Calçadas
  - Pavimento a Demolir
  - Rampa de Acessibilidade



DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 1  
ESCALA 1:25

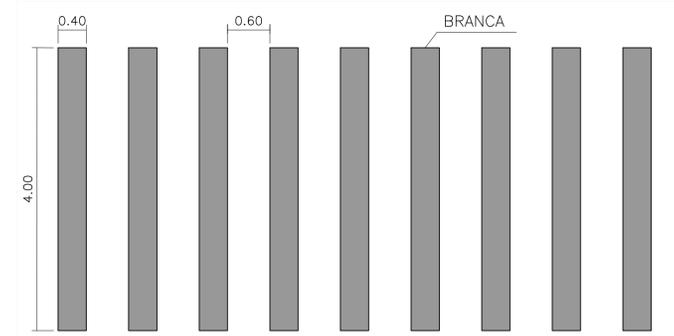


DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 2  
ESCALA 1:25

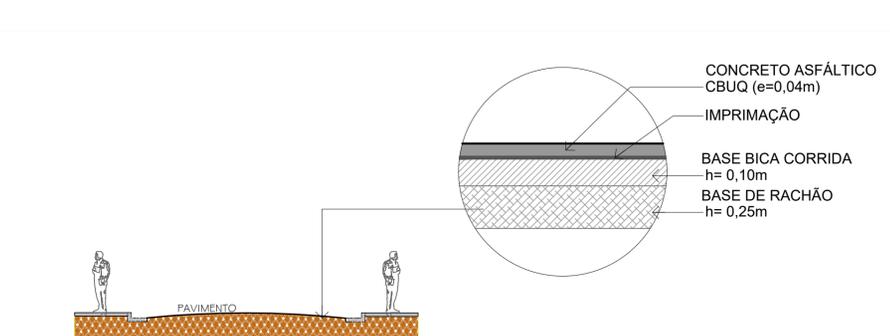


DETALHE - PERFIL EXTRUSADO  
GERAL  
ESCALA 1:15

DETALHE - SARJETÃO  
GERAL  
ESCALA 1:15



DETALHE  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE  
ESCALA 1:50



SEÇÃO TÍPICA DO PAVIMENTO  
CORTÊ ESQUEMÁTICO  
ESCALA 1:100

QUANTITATIVO DE DEMOLIÇÃO

| LOCAL        | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|--------------|---------------|-----------|
| ÁREA 01      | 18,68         | m²        |
| ÁREA 02      | 8,14          | m²        |
| ÁREA 03      | 5,20          | m²        |
| ÁREA 04      | 5,38          | m²        |
| ÁREA 05      | 15,41         | m²        |
| ÁREA 06      | 31,97         | m²        |
| ÁREA 07      | 7,18          | m²        |
| ÁREA 08      | 28,29         | m²        |
| ÁREA 09      | 11,03         | m²        |
| ÁREA 10      | 7,51          | m²        |
| ÁREA 11      | 13,57         | m²        |
| ÁREA 12      | 20,63         | m²        |
| ÁREA 13      | 43,77         | m²        |
| ÁREA 14      | 37,12         | m²        |
| ÁREA 15      | 36,33         | m²        |
| ÁREA 16      | 8,81          | m²        |
| ÁREA 17      | 4,18          | m²        |
| ÁREA 18      | 7,77          | m²        |
| <b>TOTAL</b> | <b>310,97</b> | <b>m²</b> |

QUANTITATIVO DE CALÇADAS

| LOCAL        | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|--------------|---------------|-----------|
| ÁREA 01      | 546,44        | m²        |
| ÁREA 02      | 97,18         | m²        |
| ÁREA 03      | 314,68        | m²        |
| <b>TOTAL</b> | <b>958,30</b> | <b>m²</b> |

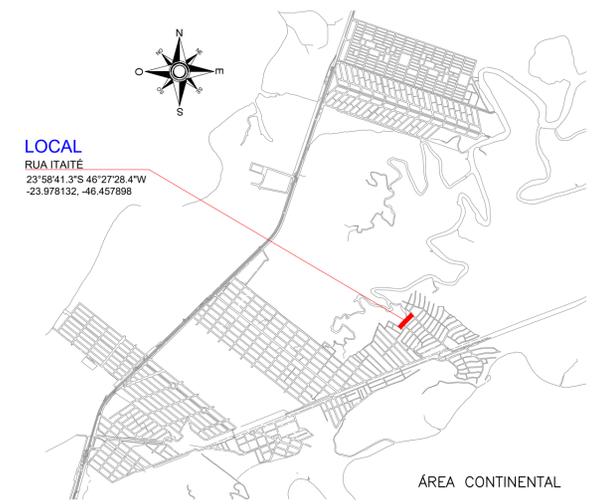
QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO

| ITEM             | QUANTIDADE    | MEDIDA    |
|------------------|---------------|-----------|
| LEITO CARRIOÁVEL | 865,4         | m²        |
| EMBOCADURA 01    | 13,98         | m²        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>879,38</b> | <b>m²</b> |

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVO GERAL - RUA ITAITÉ

| SERVIÇO                                | QUANTIDADE | MEDIDA |
|--|------------|--------|
| CALÇADA A DEMOLIR                      | 310,97     | m²     |
| EXECUÇÃO DE GUIA E SARJETÃO            | 394,70     | m      |
| EXECUÇÃO DE SARJETÃO                   | 8,30       | m      |
| EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO        | 958,38     | m²     |
| ÁREA A SER PAVIMENTADA                 | 878,98     | m²     |
| INSTALAÇÃO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE | 2,00       | unid.  |
| PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES          | 8,00       | m²     |

- NOTAS:
- PROJETO BÁSICO.
  - CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
  - TODAS AS COTAS ESTÃO EM METROS.
  - AS COTAS REFEREM-SE ÀS MEDIDAS ACABADAS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO
  - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
  - INFORMAÇÕES SUJEITAS A REVISÕES E ALTERAÇÕES.
  - PARA EXECUÇÃO DAS SARJETAS E PAVIMENTAÇÃO, VERIFICAR NÍVEIS E CIMENTOS NO LOCAL.



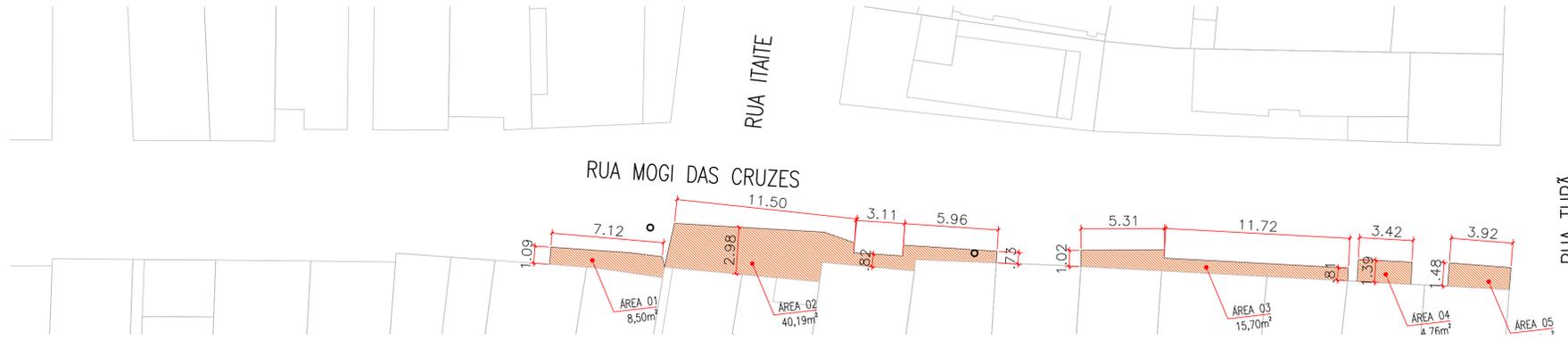
LOCALIZAÇÃO  
MAPA SÃO VICENTE  
ESCALA

|     |                 |        |         |
|-----|-----------------|--------|---------|
| 03  |                 |        |         |
| 02  |                 |        |         |
| 01  | EMISSÃO INICIAL | ABR.24 | SEDURB  |
| No. | MODIFICAÇÃO     | DATA   | DESENHO |

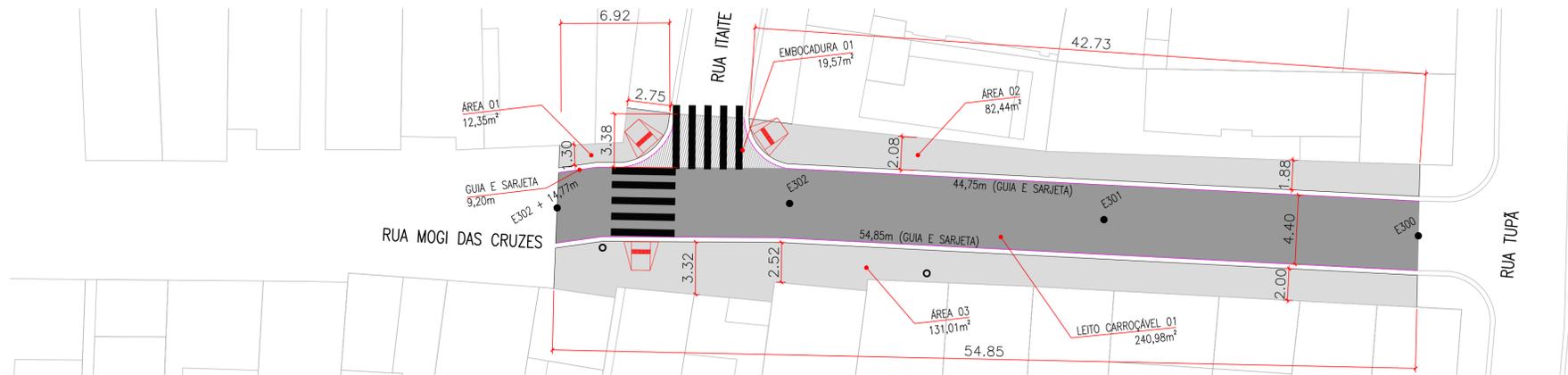


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO VICENTE**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| OBRA: INFRAESTRUTURA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO QUARENTENÁRIO | FOLHA: 5/6              |
| LOCAL: RUA ITAITÉ  | BAIRRO: QUARENTENÁRIO   |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SELLERA GODOY<br>CREA 5060991925                | ASSINATURA: [Signature] |
| DATA: ABRIL/2024   | Nº PROJETO: 111-24      |
| DESENHO: SEDURB  | ESCALA: INDICADA        |

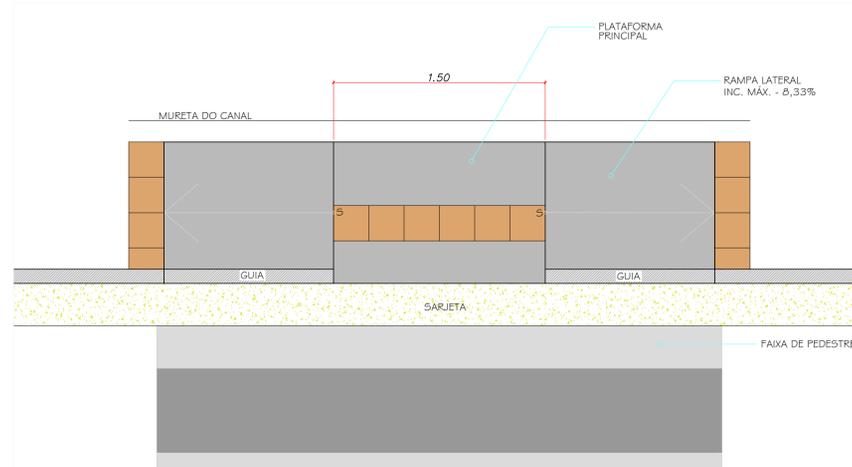


PLANTA - DEMOLIÇÃO  
RUA MOGI DAS CRUZES  
ESC. 1:300

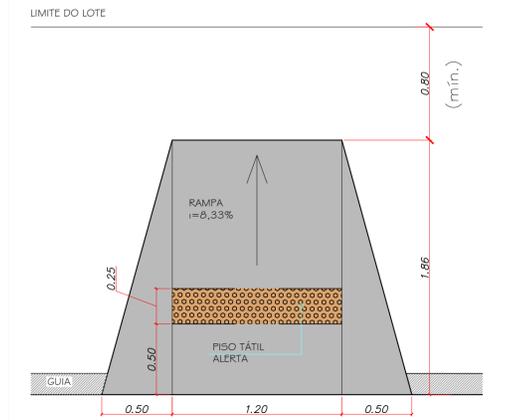


PLANTA - PAVIMENTAÇÃO  
RUA MOGI DAS CRUZES  
ESC. 1:300

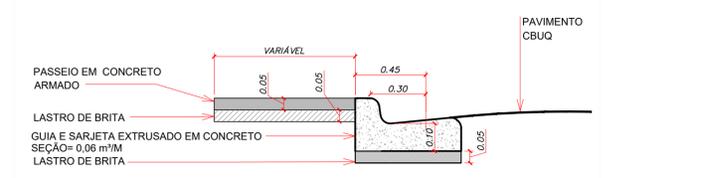
- Legenda:
- Guia A Executar
  - Sarjetão A Executar
  - Camada de Rolamento
  - Áreas de Emboadura
  - Áreas de Calçadas
  - Pavimento a Demolir
  - Rampa de Acessibilidade



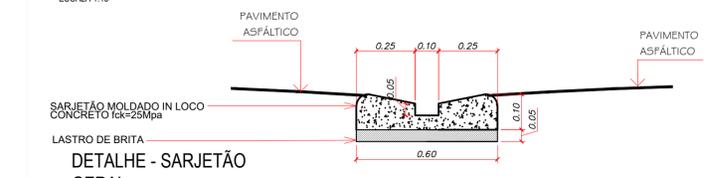
DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 1  
ESCALA 1:25



DETALHE  
RAMPA ACESSIBILIDADE - TIPO 2  
ESCALA 1:25



DETALHE - PERFIL EXTRUSADO  
GERAL  
ESCALA 1:15



DETALHE - SARJETÃO  
GERAL  
ESCALA 1:15

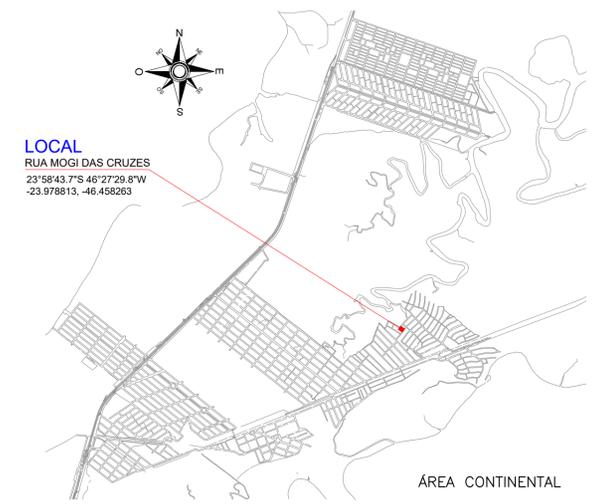
| QUANTITATIVO DE DEMOLIÇÃO |              |                      |
|---------------------------|--------------|----------------------|
| LOCAL                     | QUANTIDADE   | MEDIDA               |
| ÁREA 01                   | 8,50         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 02                   | 40,19        | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 03                   | 15,70        | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 04                   | 4,76         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 05                   | 5,61         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>              | <b>74,76</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| QUANTITATIVO DE PAVIMENTAÇÃO |               |                      |
|------------------------------|---------------|----------------------|
| ITEM                         | QUANTIDADE    | MEDIDA               |
| LEITO CARROÇÁVEL             | 240,98        | m <sup>2</sup>       |
| EMBOCADURA 01                | 19,57         | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>260,55</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

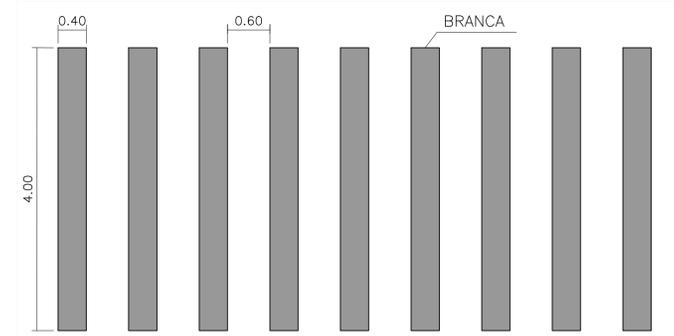
| QUANTITATIVO DE CALÇADAS |               |                      |
|--------------------------|---------------|----------------------|
| LOCAL                    | QUANTIDADE    | MEDIDA               |
| ÁREA 01                  | 12,35         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 02                  | 82,44         | m <sup>2</sup>       |
| ÁREA 03                  | 131,01        | m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>             | <b>225,80</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |

| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVO GERAL - RUA MOGI DAS CRUZES |            |                |
|--|------------|----------------|
| SERVIÇO  | QUANTIDADE | MEDIDA         |
| CALÇADA A DEMOLIR  | 74,76      | m <sup>2</sup> |
| EXECUÇÃO DE GUIA E SARJETA   | 108,80     | m              |
| EXECUÇÃO DE SARJETÃO   | 0,00       | m              |
| EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO                                    | 225,80     | m <sup>2</sup> |
| ÁREA A SER PAVIMENTADA   | 260,55     | m <sup>2</sup> |
| INSTALAÇÃO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE                             | 3,00       | unid.          |
| PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES                                      | 16,00      | m <sup>2</sup> |

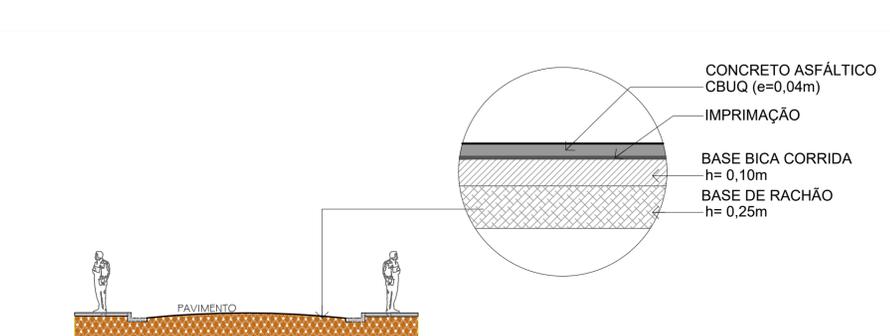
- NOTAS:
- PROJETO BÁSICO.
  - CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
  - TODAS AS COTAS ESTÃO EM METROS.
  - AS COTAS REFEREM-SE ÀS MEDIDAS ACABADAS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO.
  - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
  - INFORMAÇÕES SUJEITAS A REVISÕES E ALTERAÇÕES.
  - PARA EXECUÇÃO DAS SARJETAS E PAVIMENTAÇÃO, VERIFICAR NÍVEIS E CAIMENTOS NO LOCAL.



LOCALIZAÇÃO  
MAPA SÃO VICENTE  
ESCALA



DETALHE  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE  
ESCALA 1:50



SEÇÃO TÍPICA DO PAVIMENTO  
CORTE ESQUEMÁTICO  
ESCALA 1:100

| No. | EMISSÃO         | MODIFICAÇÃO | DATA   | DESENHO |
|-----|-----------------|-------------|--------|---------|
| 01  | EMISSÃO INICIAL |             | ABR.24 | SEDURB  |
| 02  |                 |             |        |         |
| 03  |                 |             |        |         |

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE**

OBRA: INFRAESTRUTURA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO BAIRRO QUARENTENÁRIO

LOCAL: RUA MOGI DAS CRUZES

BAIRRO: QUARENTENÁRIO

FOLHA: 6/6

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SELLERA GODOY CREA 5060991925

ASSINATURA: [Assinatura]

DATA: ABRIL/2024

Nº PROJETO: 111-24

DESENHO: ESCALA INDICADA

| MATRIZ DE RISCO  |  |   |  |  |   |
|--|--|---|--|--|---|
| EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO, DRENAGEM GUIAS, SARIJETAS E CALÇADA DAS VIAS DA CIDADE DE SÃO VICENTE-SP |  |   |  |  |   |
| ITEM   | TIPO DE RISCO  | DESCRIÇÃO   | MATERIALIZAÇÃO   | RESPOSTA AO RISCO  | ALOCAÇÃO  |
| <b>1</b>   | <b>RISCOS DE PROJETO</b>   |   |  |  |   |
| 1.1  | Projeto Executivo  | Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.  | Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.                        | Mitigar: Responsabilidade da solução de engenharia da Contratada; Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;   | Contratada.   |
| 1.2  | Projeto Executivo  | Modificação da locação das estruturas em relação ao indicado no projeto licitado.   | Não utilização de áreas já desapropriadas e/ou faixa de servidão.                    | Mitigar: Ressarcimento à Administração do valor pago pela desapropriação das áreas não utilizadas e o pagamento da desapropriação das novas áreas.   | Contratada.   |
| 1.3  | Projeto Executivo/ Inovação  | Imperfeições nos Projetos e especificações dos materiais e equipamentos; inadequação; perda da qualidade da obra, aumento quantitativo de materiais e custos no desempenho e nas soluções e serviços propostos pela Contratada (referente frações do objeto em que haverá liberdade das Contratada para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no projeto Básico e demais documentos apresentados no edital). | Atraso no início das obras; Atraso ou modificação no Cronograma; Aumento dos custos. | Mitigar: Responsabilidade da soluções de engenharia propostas é da Contratada; Não pagamento se os níveis de soluções do objeto, serviços e prazos não forem atingidos; Elaboração cuidadosa e tecnicamente adequada dos Projetos propostos. | Contratada.   |
| 1.4  | Alterações Executivas  | Alteração de método, diâmetro ou material (do Projeto Básico).  | Atraso no cronograma; Aumento nos custos.  | Mitigar/Compartilhar: Responsabilidade da solução de engenharia da Contratada; Observar o estabelecido nos Requisitos de Conformidade.   | Contratada.   |
| 1.5  | Modificações das especificações de serviço   | Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo.  | Aumento no prazo e custos  | Reequilíbrio econômico-financeiro aditivo contratual (excepcional)   | Administração   |
| 1.6  | Cronograma do Projeto Executivo  | Dificuldade de cumprir o cronograma para elaboração do Projeto Executivo.   | Atraso no cronograma e aumento dos custos.   | Mitigar: Gestão de cronograma do projeto.  | Contratada  |
| 1.7  | Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos | Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade nos materiais aplicados e na execução dos serviços. Utilização e montagem deficitárias dos equipamentos e/ou materiais.  | Retrabalhos; Aumento de prazo; Aumento de custo.                                     | Mitigar/Compartilhar: responsabilidade das execuções e serviços de engenharia são da Contratada; Seguro risco de engenharia; Penalidades contratuais.  | Contratado/ Seguradora  |
| <b>2</b>   | <b>RISCOS TÉCNICOS</b>   |   |  |  |   |
| 2.1  | Danos materiais e morais a terceiros   | Danos materiais e morais decorrentes de ação ou omissão na prestação do serviço.  | Despesas extracontratuais.   | Compartilhar: Seguro de responsabilidade civil.  | Contratado/ Seguradora  |
| 2.2  | Risco de Operação e Manutenção   | Erro evidenciado no momento da operação, decorrentes de má execução dos serviços, validade dos equipamentos e/ ou baixa qualidade dos materiais aplicados.  | Não cumprimento do objeto e problemas na operação.                                   | Mitigar/Compartilhar: responsabilidade da solução de engenharia é da Contratada; Seguro risco de engenharia. Elaboração apurada de Manual de Operação e realização dos testes de funcionamento de acordo com as Normas vigentes              | Contratada e Seguradora.  |
| <b>3</b>   | <b>RISCOS DE SEGURANÇA E SAÚDE:</b>  |   |  |  |   |
| 3.1  | Risco da interrupção do tráfego e Interferência em Obra                            | Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário. Perda de produtividade. Interdição de faixas.   | Interrupção de pista; Aumento do prazo de execução e custo.                          | Mitigar/Compartilhar: Contratada deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais junto à companhia de tráfego; Seguro risco de engenharia. Realização de trabalho noturno.  | Contratada  |
| 3.2  | Inflação/ flutuação de câmbio Aumento de insumos desproporcionais                  | Diminuição da lucratividade, perda da performance do fluxo de caixa   | Aumento do custo   | Reajustamento Reequilíbrio econômico financeiro  | A flutuação do câmbio, no caso de insumos, aumento do preço desarrazoado do insumo podem gerar reequilíbrio, desde que atestado por meio de notas fiscais, análise que englobará o contrato como um todo. |
| 3.3  | Caso fortuito ou força maior   | Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, perdas de cimbramentos  | Aumento do custo Atraso no cronograma  | Seguro risco de engenharia Remuneração do risco  | Contratado/ Seguradora  |
| <b>4</b>   | <b>RISCOS AMBIENTAIS:</b>  |   |  |  |   |

|          |  |  |  |   |   |
|----------|--|--|--|---|---|
| 4.1      | Licença ambiental /riscos ambientais                                 | Risco de não obtenção das licenças, quando do vencimento ou licenças de canteiro e jazidas. Necessidade de complementação de estudos.  | Atraso no início das obras<br>Atraso no cronograma<br>Aumento dos custos | Administração, por meio do gerenciamento ambiental deve prover todos os estudos, estimando custos. Supervisora deve ter o poder de notificar construtora e paralisar serviços   | Administração arca com licenças e custos das medidas ambientais. Passivo físico por conta da Construtora. Custos com autuações de responsabilidade da construtora serão por ela arcados |
| 4.2      | Risco dos títulos minerários   | Inexistência de áreas desbloqueadas de Exploração  | Aumento de custo<br>Atraso no cronograma                                 | Contratação integrada<br>Remuneração do risco   | Pagamento de royalties caberá, nesse caso, à contratada   |
| 4.3      | Condições Climáticas.  | Ocorrência de condições climáticas que interferem na execução dos serviços, cuja intensidade, duração e quantidade seja equivalente ou inferior ao valor máximo de precipitação, marés, ventos e outros fenômenos fluviais, oceânicos e/ou climáticos com tempo de recorrência de 25 (vinte e cinco) anos. | Atraso no cronograma. Aumento dos custos.                                | Aplicação de sanção administrativa prevista em contrato, no caso de   | A Contratada assumirá, integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrent e do atraso da obra.  |
| <b>5</b> | <b>RISCOS SOCIAIS:</b>   |  |  |   |   |
| 5.1      | Desapropriação/ Realocação   | Risco de não haver frentes liberadas para o contratado iniciar o empreendimento; Risco de não obter a desocupação de áreas invadidas ou já desapropriadas.   | Atraso no cronograma. Aumento no custo                                   | Administração deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação. Estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações. Publicidade. Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio. | Atos de levantamento, indenização e demais executórios da expropriação são de responsabilidade da administração.  |
| 5.2      | Construção/ Montagem/ Implantação                                    | Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos.   | Atraso no cronograma<br>Aumento nos custos                               | Contratação Integrada. Seguro risco de engenharia. Condições de habilitação Contratado  | Contratado/ Seguradora  |
| 5.3      | Risco Geológico  | Risco de haver acréscimos nos volumes de escavação, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista.  | Atraso no cronograma<br>Aumento dos custos                               | Contratação Integrada. Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. Seguro risco de engenharia.  | Contratado/ Seguradora  |
| 5.4      | Risco Geotécnico   | Acréscimos de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo); Aumento do comprimento ou volume nas fundações.   | Atraso no cronograma<br>Aumento dos custos                               | Contratação Integrada. Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. Seguro risco de engenharia.  | Contratado/ Seguradora  |
| 5.5      | Risco da interrupção do tráfego /Interferência em obra de duplicação | Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário. Perda de produtividade.  | Interrupção de pista<br>Aumento do prazo de execução e custo             | Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais. Contratação integrada<br>Remuneração do risco. Seguro risco de engenharia  | Contratado/ Seguradora  |
| 5.6      | Patrimônio histórico, artístico e cultural                           | Custos e atrasos associados com descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural.  | Aumento do prazo<br>Aumento no custo                                     | Administração, por meio do gerenciamento ambiental, deve avaliar áreas de relevância arqueológica, tornando público o estudo.   | Administração arca com o custo dos aditivos de valor devido à prazo (reajustamento) Custo de transportes devido à exploração de novas áreas fontes serão arcados pelo Contratado.       |
| 5.7      | Interferências com concessionárias                                   | Interrupção na prestação dos serviços públicos. Relocação de equipamentos fora das normas.   | Retrabalho<br>Atraso no cronograma<br>Aumento dos custos                 | Contratação integrada. Cadastro por parte das construtoras<br>Seguro performance. Remuneração dos riscos  | Contratado/ Seguradora  |

Referências Bibliográficas:

1] DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (2013): Guia de Gerenciamento de Riscos de Obras Rodoviárias - Fundamentos, ed.1, 39p. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/documentos/guia-de-gerenciamento-de-riscos-fundamentos.pdf>



# *Prefeitura Municipal de São Vicente*

*Cidade Monumento da História Pátria  
Cellula Mater da Nacionalidade*

## **18- RESPONSÁVEIS:**

---

Leandro Gregório de Santana  
Secretário de Serviços Públicos

---

José Claudio Aude  
Secretário Adjunto de Serviços Públicos

---

Victor Andrade Veras  
Chefe de Gabinete