



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

SECRETARIA: SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº.09/2024

DATA DE ELABORAÇÃO: 12/06/2024

- **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 Objeto é uma obra de engenharia comum tem como objetivo a execução da pavimentação, drenagem, guias, sarjetas e calçada na Praça Jorge Amado, Av. Wilson Thomaz e Av. Juarez Távora 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*

2- CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

Consiste que a execução da obra de pavimentação, drenagem, guias, sarjetas e calçada 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 subsidiar a tomada de decisão da prefeitura sobre a conveniência e a oportunidade da contratação de uma empresa de engenharia para realizar a obra de recapeamento asfáltico, garantindo a qualidade exigida pelas normas e promovendo melhorias na pavimentação, drenagem e na urbanização da cidade.



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

3- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A Prefeitura Municipal de São Vicente, caracterizou ao longo dos anos por meio da Secretaria de Serviços Públicos, que é responsável pela zeladoria em todo município, tem se esforçado por encontrar alternativas e soluções para o aprimoramento e desenvolvimento da urbanização. Ficou comprovada a necessidade de melhorias na infraestrutura urbana, conforme nesse estudo na drenagem e pavimentação, a fim de proporcionar aos munícipes vicentinos condições áreas de mobilidade, acessibilidade, segurança e qualidade de vida. A via desse estudo apresenta problemas de buracos, fissuras, que aumentam os custos na manutenção gera desconforto para os usuários. A não realização das obras em questão poderá causar os seguintes prejuízos: a falta de manutenção gera o surgimento de novo buracos e fissuras no pavimento os quais, por sua vez, causam prejuízos aos veículos e acidentes, sobretudo. A ausência dessas obras poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

Sem um sistema de drenagem e pavimentação adequados, 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 paisagem¹².

Diminuição das condições de mobilidade, acessibilidade, segurança e qualidade de vida dos moradores e usuários da via, que podem enfrentar dificuldades de locomoção, acidentes, atrasos, estresse e desconforto, além de reduzir o valor dos imóveis e dos serviços da região.



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

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.

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



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

prazos de atendimento a demandas emergenciais. Serão exigidos equipamentos e materiais adequados para a execução das atividades, devem atender às normas 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 uma maior complexidade 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 água, 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



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

contagem do prazo de até 30 dias para o pagamento e não da data do cumprimento do objeto contratado.

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:

- PRAÇA JORGE AMADO: R\$ 488.660,65
- AV. WILSON THOMAZ: R\$ 63.218,10
- AV. MARECHAL JUAREZ TÁVORA: R\$ 652.529,66

9- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A contratação tem objetivo a execução da execução da pavimentação, drenagem guias, sarjetas e calçada das vias conforme. Segundo o histórico de obras da própria secretaria de obras o recapeamento asfáltico tem a solução mais adequada para a solução dos problemas em evidencia desse estudo para melhorar as vias urbanas de São Vicente, por alguns fatores citados abaixo:

Ficou concluído que a realização da pavimentação, drenagem, guias, sarjetas e calçada pode ser considerado a melhor opção para o problema apresentado devido à eficiência econômica, durabilidade, sustentabilidade, segurança e conforto. A pavimentação proporcionará uma superfície mais uniforme e segura, o que reduzirá o risco de danos aos veículos e acidentes. Além disso, o tempo para asfaltar também é curto, o que significa que o tráfego não será interrompido por muito tempo e, portanto, facilitará a vida cotidiana da população em São Vicente.

A implementação ou a recuperação de sistemas de drenagem tornam mais eficientes evitará futuras enchentes e alagamentos. Guias e sarjetas bem construídas organizarão o fluxo de água da chuva, aumentando a segurança para motoristas e



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

pedestres. A acessibilidade garantirá a inclusão social, permitindo que pessoas com mobilidade reduzida se desloquem com segurança e conforto.

Contudo, o estudo técnico preliminar não isenta a necessidade da verificação do projeto básico e caso necessário da elaboração do projeto executivo detalhado, que venha a ser apreciado, por profissionais especializados, antes da efetiva contratação dos serviços licitados.

Na fase de Projeto Executivo, será apresentado no Relatório Final do Projeto Executivo de Engenharia a que corresponde, sendo inicialmente sob a forma de minuta e após a aprovação através da impressão definitiva.

10- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Não se aplica, parcelamento, tendo em vista que se trata de lote único de obra comum de engenharia, tendo em vista maior economia e eficiência na execução desse estudo.

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.



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

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.

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 da obra de pavimentação, drenagem guias, sarjetas e calçada. A execução da pavimentação, drenagem guias, sarjetas e calçada nas vias urbanas de São Vicente visa alcançar os seguintes resultados: para a melhoria das condições de mobilidade, Aumento da Segurança Viária, Redução dos Custos de Manutenção, Conforto para os Usuários e Impacto Positivo na Economia Local evitará futuras enchentes e alagamentos melhorando qualidade de vida dos moradores e usuários da via. Recomenda-se que este estudo seja revisado e complementado conforme as necessidades específicas. É importante ressaltar que este estudo técnico preliminar não substitui a necessidade da revisão para o projeto básico, recomenda que o projetista realize visitas in loco o propósito dessas visitas são para identificar quaisquer condições que possam surgir após o estudo técnico preliminar e que poderão impactar diretamente o projeto. o qual deve ser desenvolvido por profissionais especializados antes da efetiva execução da obra.

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 ou caso de maior complexidade



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

Projeto Executivo e seus anexos, pela CONTRATADA, que poderá realizar a obra 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 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



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

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 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



Prefeitura Municipal de São Vicente

*Cidade Monumento da História Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade*

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.

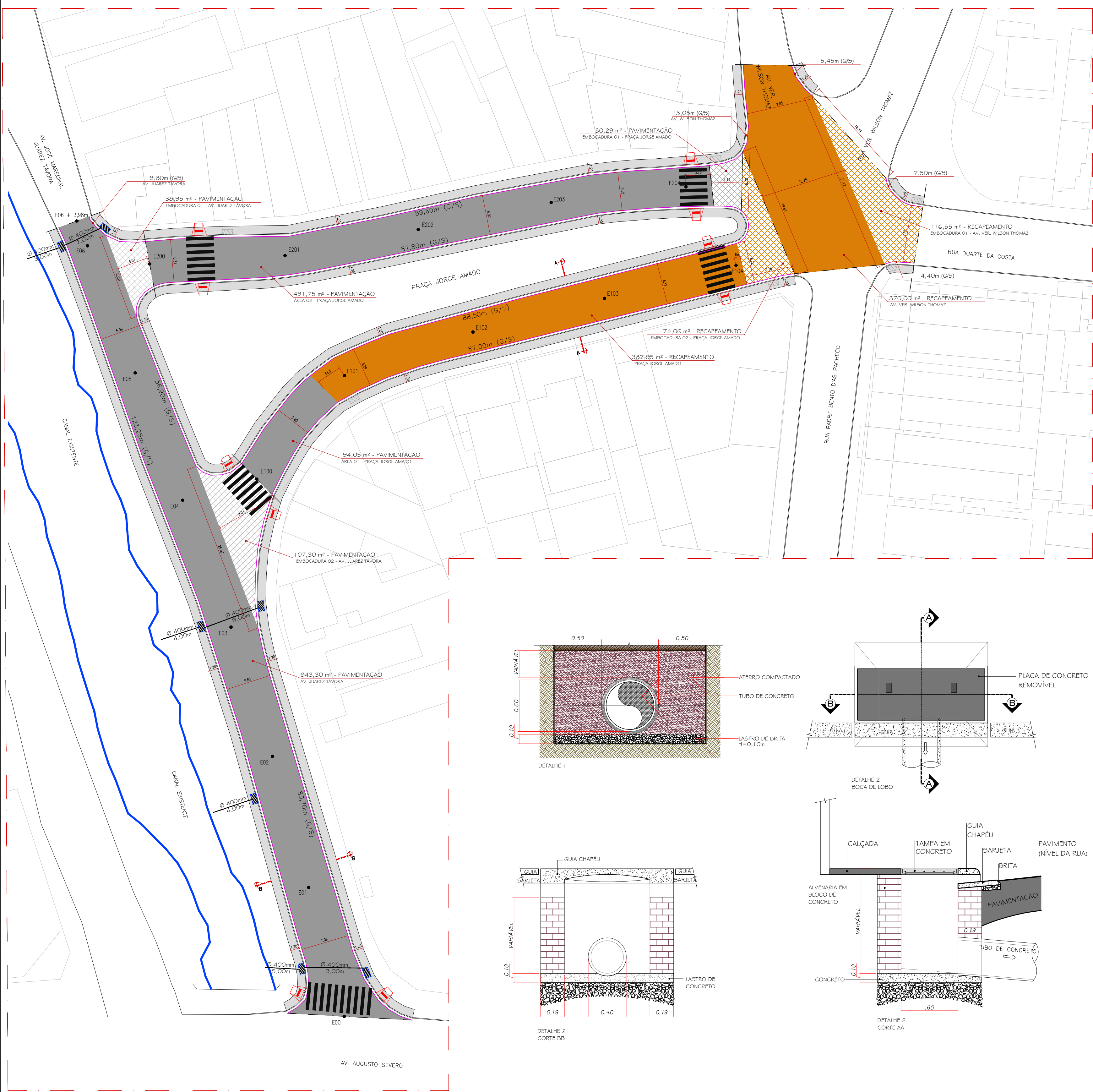
Portanto, com base no planejamento elaborado neste estudo técnico, verifica-se a viabilidade da obtenção do objeto, que consiste na contratação de empresa para execução de pavimentação asfáltica e drenagem a execução da pavimentação, recapeamento asfáltico, drenagem guias, sarjetas e calçada das vias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

17- ANEXOS

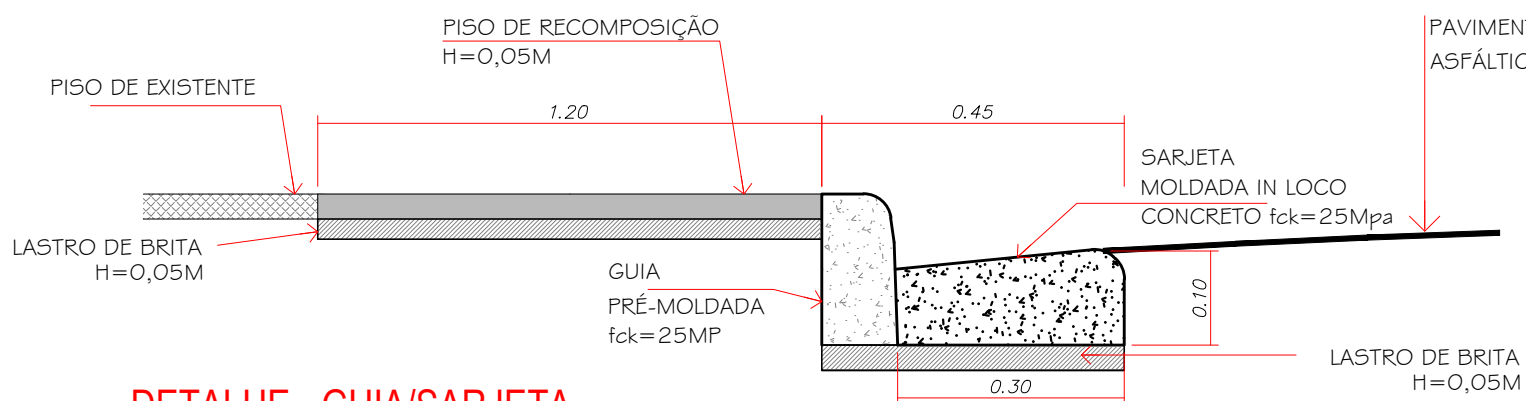
2.7	CDHU	03.07.010	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M2	616,09	R\$ 29,30	R\$ 36,40	R\$ 22.425,67
2.8	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	1.786,66	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 6.396,24
2.9	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	616,09	R\$ 29,90	R\$ 37,14	R\$ 22.881,58
2.10	CDHU	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	14.293,29	R\$ 1,82	R\$ 2,26	R\$ 32.302,83
2.11	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M3	308,05	R\$ 250,61	R\$ 311,33	R\$ 95.903,64
2.12	CDHU	54.01.220	Base de bica corrida	M3	123,22	R\$ 228,35	R\$ 283,68	R\$ 34.954,48
2.13	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	616,09	R\$ 14,76	R\$ 18,34	R\$ 11.299,09
2.14	CDHU	54.03.200	Concreto asfáltico usinado a quente - Binder	M3	30,80	R\$ 1.218,11	R\$ 1.513,26	R\$ 46.615,21
2.15	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	616,09	R\$ 5,88	R\$ 7,30	R\$ 4.497,45
2.16	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	30,80	R\$ 1.493,06	R\$ 1.854,83	R\$ 57.137,11
Trecho em Asfalto (Recapeamento)								
2.17	CDHU	03.07.050	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M2	462,01	R\$ 12,65	R\$ 15,72	R\$ 7.262,79
2.18	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	669,91	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 2.398,29
2.19	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	462,01	R\$ 5,88	R\$ 7,30	R\$ 3.372,67
2.20	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	23,10	R\$ 1.493,06	R\$ 1.854,83	R\$ 42.847,50
ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO								
2.21	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	M3	42,35	R\$ 235,73	R\$ 292,85	R\$ 12.401,61
2.22	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	1.228,09	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 4.396,56
2.23	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	21,17	R\$ 204,07	R\$ 253,52	R\$ 5.368,03
2.24	CDHU	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	M3	21,17	R\$ 915,99	R\$ 1.137,93	R\$ 24.094,52
2.25	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	M2	1,88	R\$ 132,79	R\$ 164,97	R\$ 309,31
2.26	CDHU	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou	M2	32,00	R\$ 41,49	R\$ 51,54	R\$ 1.649,28

			acrílica					
DRENAGEM								
2.27	CDHU	55.02.040	Limpeza e desobstrução de boca de lobo	UN	4,00	R\$ 23,77	R\$ 29,53	R\$ 118,12
						SUBTOTAL 2.0		R\$ 488.660,65
3.0 AV. MAL. JUAREZ TÁVORA								
GUIAS E SARJETAS								
3.1	CDHU	03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M3	7,61	R\$ 329,66	R\$ 409,54	R\$ 3.116,44
3.2	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M	253,65	R\$ 9,48	R\$ 11,78	R\$ 2.988,04
3.3	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	662,04	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 2.370,09
3.4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	5,71	R\$ 204,07	R\$ 253,52	R\$ 1.446,89
3.5	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	253,65	R\$ 56,67	R\$ 70,40	R\$ 17.857,24
3.6	CDHU	54.06.170	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa	M3	7,61	R\$ 865,34	R\$ 1.075,01	R\$ 8.180,41
PAVIMENTAÇÃO								
Trecho com Troca de Base								
3.7	CDHU	03.07.010	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M2	989,55	R\$ 29,30	R\$ 36,40	R\$ 36.019,61
3.8	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	2.869,70	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 10.273,50
3.9	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	989,55	R\$ 29,90	R\$ 37,14	R\$ 36.751,88
3.10	CDHU	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	22.957,56	R\$ 1,82	R\$ 2,26	R\$ 51.884,08
3.11	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M3	494,78	R\$ 250,61	R\$ 311,33	R\$ 154.038,30
3.12	CDHU	54.01.220	Base de bica corrida	M3	197,91	R\$ 228,35	R\$ 283,68	R\$ 56.143,10
3.13	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	989,55	R\$ 14,76	R\$ 18,34	R\$ 18.148,34
3.14	CDHU	54.03.200	Concreto asfáltico usinado a quente - Binder	M3	49,48	R\$ 1.218,11	R\$ 1.513,26	R\$ 74.872,32

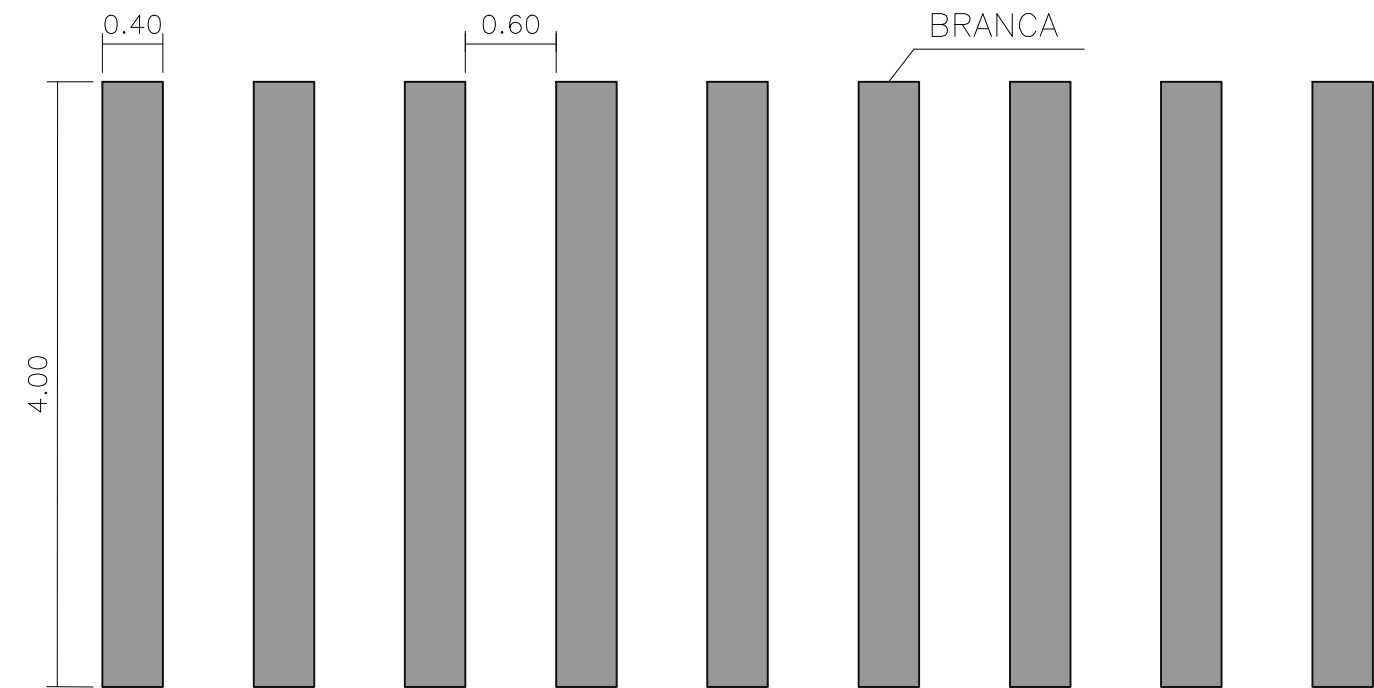
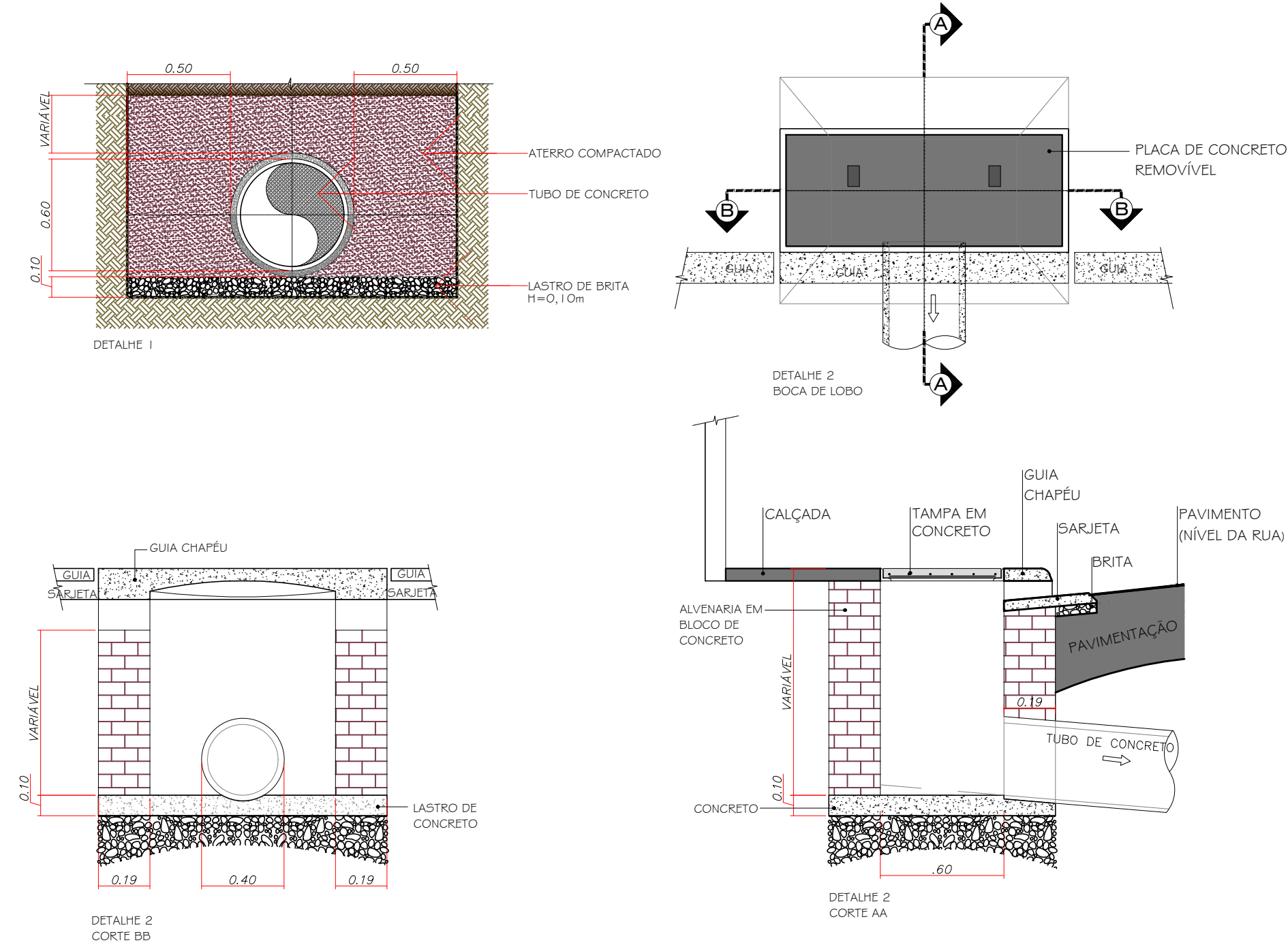
3.15	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	989,55	R\$ 5,88	R\$ 7,30	R\$ 7.223,71
3.16	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	49,48	R\$ 1.493,06	R\$ 1.854,83	R\$ 91.772,35
ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO								
3.17	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	M3	30,44	R\$ 235,73	R\$ 292,85	R\$ 8.913,90
3.18	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	882,72	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 3.160,12
3.19	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	15,22	R\$ 204,07	R\$ 253,52	R\$ 3.858,38
3.20	CDHU	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	M3	15,22	R\$ 915,99	R\$ 1.137,93	R\$ 17.318,42
3.21	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	M2	1,25	R\$ 132,79	R\$ 164,97	R\$ 206,21
3.22	CDHU	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	M2	27,20	R\$ 41,49	R\$ 51,54	R\$ 1.401,88
DRENAGEM								
3.23	CDHU	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	123,00	R\$ 11,27	R\$ 14,00	R\$ 1.722,00
3.24	CDHU	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	535,35	R\$ 1,82	R\$ 2,26	R\$ 1.209,89
3.25	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	6,15	R\$ 204,07	R\$ 253,52	R\$ 1.559,14
3.26	CDHU	46.12.270	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm	M	41,00	R\$ 159,52	R\$ 198,17	R\$ 8.124,97
3.27	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	108,80	R\$ 7,20	R\$ 8,94	R\$ 972,66
3.28	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto	UN	7,00	R\$ 3.564,33	R\$ 4.427,97	R\$ 30.995,79
						SUBTOTAL 5.0		R\$ 652.529,66
4.0 AV. WILSON THOMAZ								
GUIAS E SARJETAS								
4.1	CDHU	03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M3	0,91	R\$ 329,66	R\$ 409,54	R\$ 373,50
4.2	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	M	30,40	R\$ 9,48	R\$ 11,78	R\$ 358,11
4.3	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	M3XKM	79,34	R\$ 2,88	R\$ 3,58	R\$ 284,05



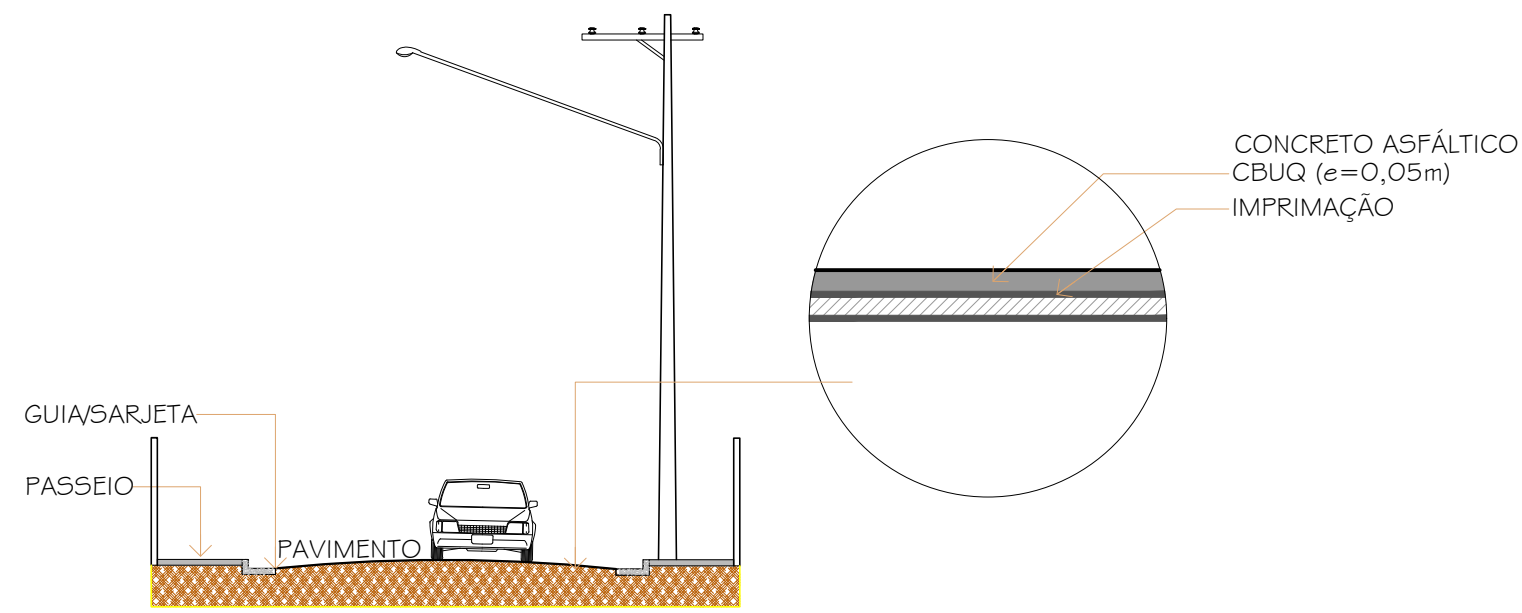
SITUAÇÃO - PROJETADA - PAVIMENTAÇÃO
PRAÇA JORGE AMADO
SEM ESCALA



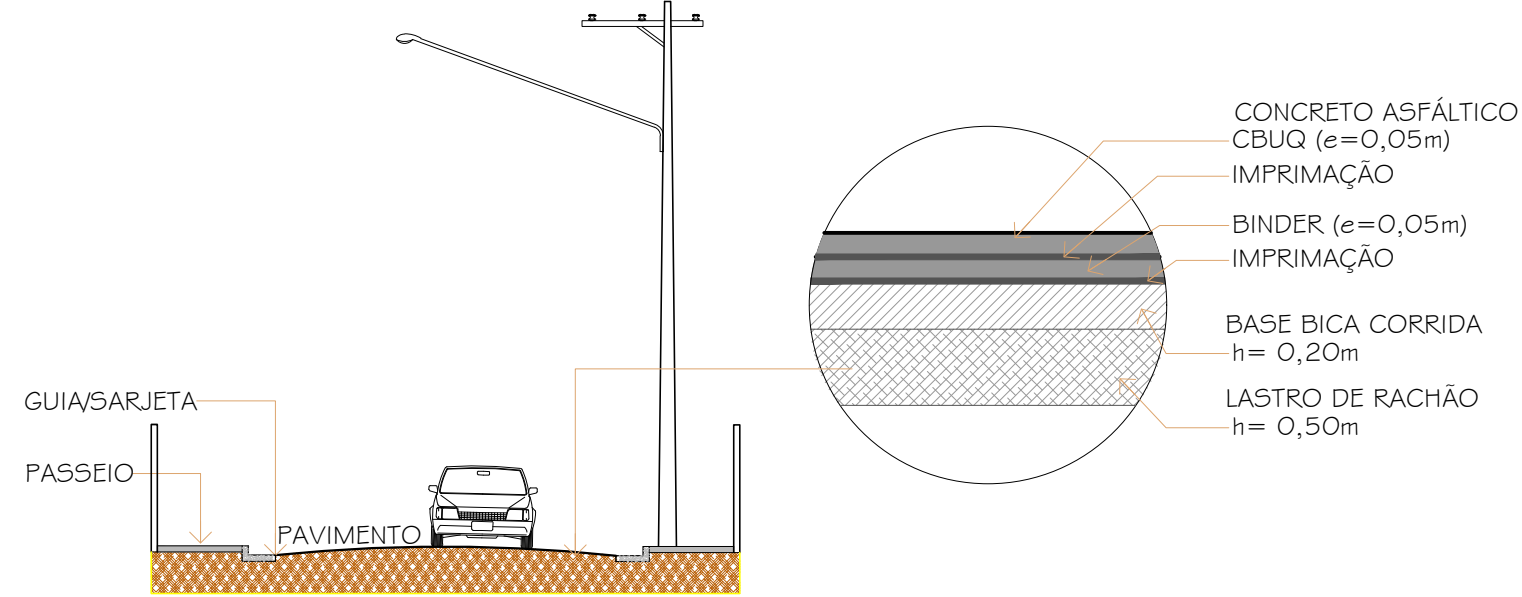
DETALHE - GUIA/SARJETA
GERAL
ESCALA 1:15



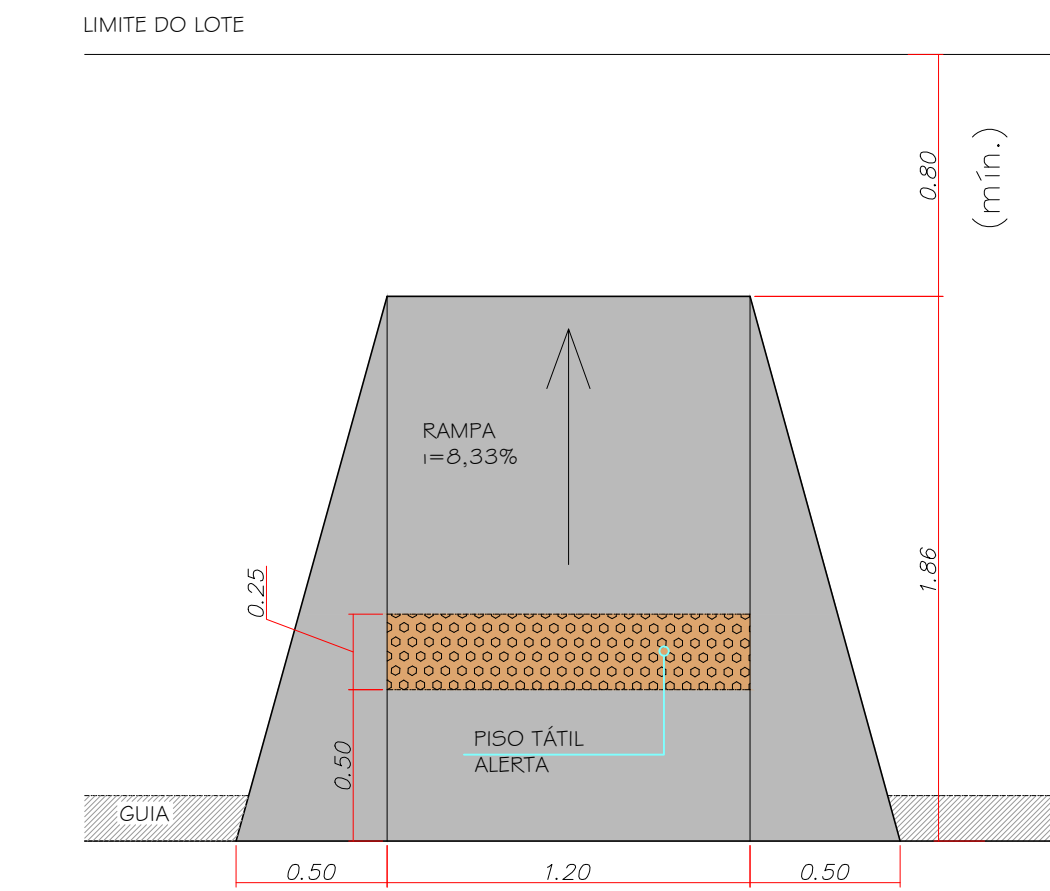
DETALHE
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRE
ESCALA 1:50



SEÇÃO TÍPICA DO RECAPEAMENTO
CORTE ESQUEMÁTICO AA
ESCALA 1:25



SEÇÃO TÍPICA DO PAVIMENTO A TROCAR BASE
CORTE ESQUEMÁTICO BB
ESCALA 1:25



DETALHE
RAMPA ACESSIBILIDADE
ESCALA 1:25

LEGENDA

- CALÇADA A EXECUTAR
- CAMADA DE ROLAMENTO - A TROCAR BASE
- EMBOCADURAS - A TROCAR BASE
- CAMADA DE ROLAMENTO - RECAPEAMENTO
- EMBOCADURAS - RECAPEAMENTO
- BL A CONSTRUIR
- BL A LIMPAR
- RAMPA DE ACESSIBILIDADE

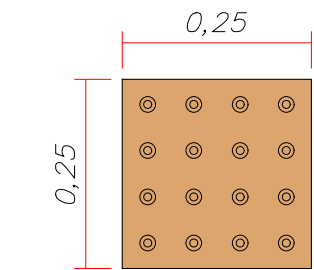
TABELA - TOTAL		
TIPO	ÁREA	QUANT.
TROCA DE BASE	1 605,64m²	-
RECAPEAMENTO	948,56	-
GUIA E SARJETA	-	636,95m
CALÇADA	764,34m²	-
FAIXA DE PEDESTRE	59,20m²	-
RAMPA DE ACESSIBILIDADE	-	10un.
BOCA DE LOBO A EXECUTAR	-	7un.
BOCA DE LOBO A LIMPAR	-	6
TUBO 400mm	-	41,00m

- 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.

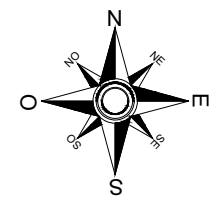
QUANTITATIVO - AV. J. MAL. JUAREZ TAVORA		
SERVIÇO	ITEM	QUANTIDADE
PAVIMENTAÇÃO	CAMADA DE ROLAMENTO	843,3 m²
PAVIMENTAÇÃO	EMBOCADURA 01	38,95 m²
PAVIMENTAÇÃO	EMBOCADURA 02	107,3 m²
PAVIMENTAÇÃO	TOTAL	989,55 m²
GUIA/ SARJETA	1	123,25 m
GUIA/ SARJETA	2	83,70 m
GUIA/ SARJETA	3	36,90 m
GUIA/ SARJETA	4	9,80 m
GUIA/ SARJETA	TOTAL	253,65 m

QUANTITATIVO - PRAÇA JORGE AMADO		
SERVIÇO	ITEM	QUANTIDADE
PAVIMENTAÇÃO	CAMADA DE ROLAMENTO	491,75 m²
PAVIMENTAÇÃO	CAMADA DE ROLAMENTO	94,05 m²
PAVIMENTAÇÃO	EMBOCADURA 01	30,29 m²
PAVIMENTAÇÃO	TOTAL	616,09 m²
RECAPEAMENTO	CAMADA DE ROLAMENTO	387,95 m²
RECAPEAMENTO	EMBOCADURA 01	74,06 m²
RECAPEAMENTO	TOTAL	462,01 m²
GUIA/ SARJETA	1	87,00 m
GUIA/ SARJETA	2	88,50 m
GUIA/ SARJETA	3	87,80 m
GUIA/ SARJETA	4	89,60 m
GUIA/ SARJETA	TOTAL	352,90 m

QUANTITATIVO - AV. VER. WILSON THOMAZ		
SERVIÇO	ITEM	QUANTIDADE
RECAPEAMENTO	CAMADA DE ROLAMENTO	370,00 m²
RECAPEAMENTO	EMBOCADURA 01	116,55 m²
RECAPEAMENTO	TOTAL	486,55 m²
GUIA/ SARJETA	1	4,40 m
GUIA/ SARJETA	2	7,50 m
GUIA/ SARJETA	3	5,45 m
GUIA/ SARJETA	4	13,05 m
GUIA/ SARJETA	TOTAL	30,40 m



DETALHE
PISO TÁTIL
ESCALA 1:10



LOCAL
PRAÇA JORGE AMADO
23°56'58.0"S 46°24'03.6"W
-23.949454, -46.400985

LOCALIZAÇÃO
MAPA SÃO VICENTE
SÉCULA

03	REVISÃO GERAL	MAR 24	SEDURB
01	EMIÇÃO INICIAL	DEZ 23	SEDURB
No.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO VICENTE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO PARCIAL DA AV. WILSON THOMAZ, AV. MARECHAL JUAREZ TÁVORA E PRAÇA JORGE AMADO		FOLHA	
LOCAL: PRAÇA JORGE AMADO E ENTORNO	BARRO: VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	DATA: JULHO / 2024	Nº PROJETO: 169-23
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SELLERA GODOY CREA 5060991925	ASSINATURA: [Signature]	DESENHO: SEDURB	ESCALA: INDICADA

MATRIZ DE RISCO				
EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO, DRENAGEM GUIAS, SARIETAS E CALÇADA DAS VIAS DA CIDADE DE SÃO VICENTE-SP				
ITEM	TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	RESPOSTA AO RISCO
1	RISCOS DE PROJETO			ALOCAÇÃO
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;
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.
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 da 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.
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.
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)
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.
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.
2	RISCOS TÉCNICOS			
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.
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
3	RISCOS DE SEGURANÇA E SAÚDE:			
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.
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
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
4	RISCOS AMBIENTAIS:			
				Contratado/ Seguradora

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 obrasAtraso no cronogramaAumento 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 Atraso no cronograma	Contratação integrada 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 obra.	A Contratada assumirá, integralmente e para todos os efeitos, o risco decorrent e do atraso da obra.
5 RISCOS SOCIAIS:					
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 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 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 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 Aumento do prazo de execução e custo	Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais. Contratação integrada 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 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 Atraso no cronograma Aumento dos custos	Contratação integrada. Cadastro por parte das construtoras 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-gerenciamen-to-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