ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A necessidade de contratação de uma empresa especializada para implantação de rede drenagem pluvial e pavimentação asfáltica na Rua Virgilio Parise Duarte, situada no bairro Monte Castelo, no Município de Tubarão, fundamenta-se na melhoria das condições de mobilidade, segurança e qualidade de vida dos moradores. A ausência de pavimentação compromete a trafegabilidade da via, impactando negativamente a segurança viária, a acessibilidade e a infraestrutura urbana da região.

A interligação da via entre um importante trecho já pavimentado que garantirá uma malha viária mais eficiente, reduzindo transtornos no trânsito e facilitando o deslocamento de moradores e condutores. A melhoria na fluidez do tráfego será essencial para o acesso a serviços públicos, comércios e áreas residenciais, promovendo um desenvolvimento urbano mais ordenado e acessível.

Atualmente, a condição da via compromete não apenas o trânsito de veículos, mas também a segurança dos pedestres, especialmente de idosos e crianças. A presença de buracos e descontinuidade no pavimento contribui para o desgaste prematuro de veículos e eleva o risco de acidentes. Com a pavimentação asfáltica e a implantação de drenagem pluvial, haverá melhorias significativas na acessibilidade e na segurança, incluindo um deslocamento mais adequado para pessoas com mobilidade reduzida e transporte público.

Ademais, o estado precário do trecho sem pavimentação tem impacto direto na saúde e bem-estar da população local. Durante períodos de seca, a poeira gerada pelo tráfego afeta a qualidade do ar, podendo agravar doenças respiratórias. Em épocas de chuvas, a formação de lama e acúmulo de água dificultam a mobilidade e aumentam o risco de doenças transmitidas por vetores. A implementação da drenagem pluvial adequada minimiza esses problemas ambientais e de saúde, garantindo uma infraestrutura mais resistente e segura para a comunidade.

A valorização imobiliária também é um fator relevante para a necessidade da obra. A pavimentação e a melhoria na infraestrutura urbana resultam no aumento do valor dos imóveis da região, incentivando investimentos no setor residencial e comercial, o que gera impacto positivo na economia local e na arrecadação municipal.

Por fim, a execução da pavimentação e drenagem pluvial da via deve ser considerada também sob a perspectiva da sustentabilidade urbana. A melhoria na rede de drenagem minimizará riscos de erosão e enchentes, assegurando a preservação da via e do entorno. O projeto será desenvolvido com materiais e técnicas que garantam longa durabilidade e baixo custo de manutenção, promovendo um crescimento urbano estruturado e ambientalmente responsável.

Diante do exposto, a contratação se faz essencial para assegurar melhorias estruturais, urbanísticas e sociais na Rua Virgilio Parise Duarte, beneficiando diretamente a população e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Município de Tubarão.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O Município de Tubarão encontra-se em fase de implantação do Plano de Contratações Anual, motivo pelo qual a presente contratação não consta formalmente prevista, nos termos do art. 18, §2º, da Lei nº 14.133/2021, não havendo impedimento para sua realização, tendo em vista tratar-se de demanda devidamente justificada pela Administração.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Faz-se necessária a contratação de empresa especializada no ramo/segmento que atenda as demandas do Município de Tubarão referente à contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar, ao tempo e modo necessários, assim como preencha os requisitos de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira. A empresa deverá estar devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

4.2 A licitação será realizada na modalidade Concorrência, na forma eletrônica, nos termos do art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

4.3 Para a presente contratação será elaborado Projeto Executivo pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal de Tubarão ou órgão equivalente, com os elementos necessários e suficientes, 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 de implementação do projeto e a definição dos métodos e do prazo de execução.

4.4 Os requisitos de habilitação técnica serão detalhados no Termo de Referência e no Edital, observando o art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

4.5 Serão considerados também os requisitos de sustentabilidade, onde 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, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.6 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.

4.7 Por fim, devem ser seguidos ainda os requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados, conforme relação abaixo:

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra/serviços, inclusive em relação a qualidade dos materiais;

c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;

d) Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

e) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

4.8 A construção/serviços deverá atender às exigências de qualidade, observados os padrões, projetos técnicos e normas baixadas pelos órgãos competentes e legislações específicas atuais; atentando-se o proponente, principalmente para as prescrições contidas no art. 39, VIII, da Lei nº. 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

4.9 Os materiais/serviços utilizados serão submetidos a uma avaliação de qualidade, estando fora dos padrões acima descritos, os materiais/serviços serão considerados em desconformidade, reprovados. Eles, bem como os procedimentos relacionados ao seu fornecimento deverão estar de acordo com a legislação vigente e demais dispositivos legais e regulamentares porventura aplicáveis.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1 As quantidades estimadas dos itens necessários para a contratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar encontram-se definidas na planilha orçamentária anexa elaborada com base no Projeto de Engenharia.

5.2 Ressalta-se que os quantitativos apresentados possuem caráter estimativo, podendo sofrer ajustes durante a execução contratual, conforme as necessidades efetivamente identificadas em campo, respeitados os limites legais e contratuais.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1 Na forma do disposto no art. 18, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, quando do levantamento de mercado, para fins de identificação das possíveis soluções existentes visando a pavimentação de via

urbana local, a equipe de planejamento deve evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, realizando uma análise comparativa entre as soluções identificadas, com o objetivo de identificar a solução que apresenta maior vantajosidade econômica, ganhos de eficiência administrativa, continuidade sustentável social e ambiental, incorporação de tecnologias, possibilidade de compra e opções menos onerosas à Administração. Posto isto, dentre as soluções existentes no mercado, para o objeto do presente estudo foram encontradas as seguintes soluções possíveis:

a) Solução 1 – Pavimentação com Utilização de Massa Asfáltica a Frio:

• Vantagens: Pronto para uso, fácil de aplicar, não requer equipamentos especiais, pode ser armazenado por longos períodos, sendo adequada para reparos emergenciais e manutenção rápida.

• Desvantagens: Menos durável em comparação com a massa asfáltica a quente, pode não ser adequado para reparos em buracos grandes ou em áreas de tráfego intenso, com necessidade de aplicação repetida para manter a integridade.

b) Solução 2 – Pavimentação com Concreto Asfáltico Usinado à Quente (CBUQ):

• Vantagens: Oferece uma solução durável e de alta qualidade e resistência, ideal para áreas com alto volume de tráfego, garantindo um acabamento de qualidade e melhor aderência.

• Desvantagens: Requer equipamentos especializados para aquecimento e aplicação, pode ser mais caro do que a massa a frio, requer cuidados de segurança devido à temperatura elevada.

c) Solução 3 – Pavimentação com Materiais Reciclados:

• Vantagens: Contribui para a sustentabilidade ao reciclar materiais, pode resultar em uma solução durável e resistente, auxiliando na redução no consumo de recursos naturais.

• Desvantagens: A disponibilidade de materiais reciclados pode variar dependendo da região, pode exigir equipamentos e processos de mistura específicos, sendo que a qualidade e resistência podem variar dependendo do material reciclado utilizado.

d) Solução 4 – Pavimentação com Concreto:

• Vantagens: Possui alta durabilidade, pois é muito resistente e ideal para áreas de tráfego pesado, além de requer menos manutenção ao longo do tempo, diluindo os custos de implantação ao longo do tempo. Possui também elevada resistência a variações climáticas e temperaturas extremas.

• Desvantagens: Pode exigir investimento inicial significativo em relação a outras tipos de pavimentação, possui tempo de cura prolongado antes da liberação para o tráfego, além de ser menos flexível e sujeito a fissuras com o tempo.

e) Solução 5 – Pavimentação em Paralelepípedos:

• Vantagens: Possui estética tradicional e atrativa, boa durabilidade e resistência em áreas de tráfego leve a moderado e baixa manutenção quando corretamente instalada.

• Desvantagens: Custo elevado de instalação e mão de obra, diminui o conforto de trafegabilidade devido à superfície irregular, além de requerer habilidades específicas para instalação adequada e duradoura.

f) Solução 6 – Pavimentação em Bloco Intertravados de Concreto:

• Vantagens: Facilidade de manutenção e substituição de unidades danificadas, instalação rápida e flexível, além da permeabilidade, ajudando na drenagem e escoamento das águas pluviais.
• Desvantagens: Menor durabilidade em comparação com pavimentação asfáltica ou de concreto, necessidade de uma base bem preparada para evitar deslocamento das peças.

g) Solução 7 – Pavimentação em Solo-Cimento:

• Vantagens: Custo reduzido em comparação com asfalto e concreto, simplicidade na aplicação com recursos locais, com resistência razoável para áreas de tráfego leve.
• Desvantagens: Durabilidade limitada, especialmente em áreas de tráfego intenso, necessidade de manutenção frequente e reparos, sendo muito vulnerável a variações climáticas e umidade do solo.

6.2 Na escolha da alternativa mais adequada para a pavimentação de uma via urbana local, é essencial levar em conta aspectos como o fluxo de veículos na região, o clima predominante, os recursos financeiros disponíveis e o acesso a materiais e serviços na localidade. Uma solução integrada, que associe diferentes técnicas, pode ser a forma mais eficiente de atender às demandas específicas relacionadas à conservação das vias.

6.3 Considerando os pontos apresentados, a equipe técnica opta pela utilização do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) como a alternativa mais apropriada para a pavimentação da via, devido à sua reconhecida durabilidade e alta resistência.

6.4 No que se refere à vantajosidade, o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) oferece uma pavimentação com boa capacidade para suportar tráfego intenso e enfrentar condições climáticas desfavoráveis. Apesar de apresentar um custo inicial mais alto, essa solução costuma demandar menos intervenções de manutenção ao longo do tempo, o que gera economia relevante de recursos financeiros e de mão de obra para a administração pública.

6.5 Destaca-se que essa solução vem sendo utilizada pelo município há vários anos e tem respondido de forma satisfatória às necessidades locais, inclusive no que diz respeito ao transporte, que é realizado, em sua maioria, por veículos pertencentes à frota municipal.

A escolha pelo CBUQ também se justifica pela compatibilidade com as vias existentes no entorno, facilidade de manutenção pela equipe municipal e maior vida útil em vias urbanas com tráfego leve a moderado.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1 O valor estimado desta contratação é de **R$ 208.109,65** (Duzentos e oito mil, cento e nove reais e sessenta e cinco centavos).

7.2 Para estimativa do preço da contratação referente ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar, utilizou-se como base a Planilha Orçamentária em anexo, elaborada com fundamento nas especificações técnicas, itens e valores estabelecidos no Projeto de Engenharia, sendo que os valores utilizados nesta planilha resultam de consultas ao Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e a outras referências de mercado.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1 Faz-se necessária a contratação de empresa para execução do objeto supracitado, conforme estimativa de quantidades e preços acima descrita, mediante Licitação na Modalidade de

Concorrência, sob a forma Eletrônica, conforme Inciso II, art. 28 da Lei nº 14.133, para atender as finalidades precípuas da Administração e da população do Município de Tubarão.

8.2 A construção/serviços deverá ser realizada no endereço indicado no Termo de Referência. O atraso na entrega poderá acarretar a aplicação das sanções previstas na Lei 14.133/2021 e suas correlatas, bem como as demais normas cabíveis, nos termos definidos no Edital.

8.3 As condições de pagamento serão estabelecidas no Termo de Referência e no instrumento contratual, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021.

8.4 Destaca-se que a empresa contratada deverá concluir a execução das obras no prazo máximo de quatro (04) meses, conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro em anexo.

8.5 A execução das obras deverá ocorrer no seguinte local:

• Rua Virgilio Parise Duarte, bairro Monte Castelo, no Município de Tubarão/SC.

9. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO

9.1 A contratação relativa à presente demanda deverá ser realizada em lote único, uma vez que a execução da obra em uma única etapa tende a reduzir os custos totais por meio da economia de escala. Isso ocorre porque a aquisição de materiais em maior volume e a continuidade na utilização de mão de obra e equipamentos podem gerar preços mais vantajosos e maior eficiência operacional.

9.2 Ademais, a adoção de um cronograma contínuo, sem parcelamento da execução, contribui para minimizar os impactos no tráfego local. A divisão da obra em várias etapas prolonga o período de interferência na rotina da população e na circulação viária. Além disso, a realização unificada permite melhor coordenação entre as diferentes fases do projeto — como pavimentação, drenagem e sinalização — assegurando integração entre os serviços, evitando desalinhamentos ou incompatibilidades técnicas e facilitando o cumprimento dos prazos previstos. Isso também reduz o risco de atrasos comuns em projetos fragmentados, causados por reinício de atividades, necessidade de ajustes no cronograma e redistribuição de recursos.

9.3 Diante do exposto, opta-se pelo prosseguimento da licitação em lote único, permitindo que uma única empresa seja responsável pela implantação integral do projeto. Essa abordagem representa uma forma mais eficiente de aplicar os recursos públicos, promovendo maior transparência e controle dos gastos.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 Com a presente contratação, o Município de Tubarão busca alcançar uma série de benefícios concretos para a população e para a infraestrutura urbana local, com foco na economicidade e na otimização dos recursos públicos:

a) Melhoria da Mobilidade Urbana: A implantação de uma infraestrutura viária adequada, com pavimentação asfáltica de qualidade, proporcionará maior fluidez no tráfego e menor desgaste dos veículos. Isso reduzirá o tempo de deslocamento e, por consequência, o consumo de combustíveis e a emissão de poluentes, resultando em ganhos econômicos e ambientais.

b) Aprimoramento da Segurança Viária: A eliminação de buracos e desníveis contribui para a prevenção de acidentes, reduzindo custos com atendimentos emergenciais, reparos de veículos e eventuais ações judiciais contra o poder público, promovendo um uso mais racional dos recursos financeiros.

c) Saúde e Qualidade de Vida: A diminuição da poeira, gerada pela ausência de pavimentação, reduz os casos de doenças respiratórias e alergias, o que implica menor demanda por serviços de saúde pública e, portanto, em economia para os cofres municipais.

d) Fomento ao Desenvolvimento Econômico: A valorização imobiliária e o estímulo à instalação de novos empreendimentos na região aumentam a arrecadação tributária, gerando retorno direto sobre o investimento realizado e permitindo maior capacidade de investimento futuro em outras áreas prioritárias do município.

e) Durabilidade e Redução de Manutenção: A utilização de materiais de qualidade e a execução das obras conforme as normas técnicas vigentes asseguram maior durabilidade da via, o que reduz a necessidade de reparos constantes e os custos com mão de obra e insumos, otimizando os recursos materiais e financeiros do município.

f) Melhoria nas Condições de Higiene: A eliminação de lama e acúmulo de sujeira, principalmente em épocas chuvosas, reduz a necessidade de limpeza urbana frequente, liberando equipes e equipamentos para atuação em outras frentes de trabalho, promovendo melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis.

g) Redução do Risco de Alagamentos: A implantação de um sistema de drenagem eficiente minimiza os transtornos e danos causados por inundações, evitando prejuízos materiais à população e reduzindo despesas emergenciais com reparos e atendimento social.

Em síntese, os resultados esperados com a execução da obra estão alinhados com os princípios da administração pública, especialmente os da eficiência e economicidade. A intervenção proporcionará melhor aproveitamento dos recursos humanos e financeiros, elevará a qualidade de vida dos cidadãos e promoverá um desenvolvimento urbano sustentável, com retorno positivo e mensurável para o Município de Tubarão.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1 Para a adequada formalização da contratação, a Administração Pública deverá adotar as providências administrativas necessárias à instrução e condução do procedimento licitatório, incluindo a aprovação do Projeto de Engenharia, da planilha orçamentária e dos demais documentos técnicos que compõem o processo.

11.2 Deverá ser promovida a designação formal de fiscal técnico e gestor do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021, responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e controle da execução das obras de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica.

11.3 A Administração providenciará a publicação do instrumento convocatório, assegurando ampla publicidade e observância aos princípios da legalidade, transparência e competitividade.

11.4 Não se identificam necessidades de capacitação específica, adequações estruturais ou contratações prévias interdependentes para viabilizar a execução do objeto, uma vez que o Município já dispõe de estrutura administrativa apta à gestão e fiscalização de obras e serviços de engenharia.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

12.1 Inexistem contratações correlatas e/ou interdependentes. Por esse motivo, com fulcro no artigo 18, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, fica justificado que este Estudo Técnico Preliminar deixa de contemplar o disposto no artigo 18, inciso XI, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1 A execução da obra poderá gerar impactos ambientais de pequena magnitude, tais como movimentação de solo, geração de resíduos da construção civil, interferência temporária no tráfego e emissão de poeira e ruídos.

13.2 A contratada deverá adotar medidas mitigadoras, bem como promover a correta destinação dos resíduos, observando a Resolução CONAMA nº 307/2002, normas ambientais vigentes e legislação municipal aplicável.

13.3 Considerando tratar-se de obra de pequeno porte em área urbana já consolidada, não se identificam impedimentos ambientais para a execução da obra, desde que observadas as normas ambientais vigentes.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1 Considerando a necessidade pública demonstrada, a existência de projeto de engenharia, a estimativa de custos compatível com o mercado, a definição da solução mais vantajosa e a disponibilidade orçamentária, conclui-se pela viabilidade técnica, econômica e administrativa da contratação, estando o processo devidamente instruído nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

Tubarão/SC, 19 de março de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
FABIO JOSE DA SILVA
Data: 07/05/2026 16:09:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FÁBIO JOSÉ DA SILVA
GERENTE DE URBANISMO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO
MUNICÍPIO DE TUBARÃO

ANEXO 01 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA RUA VIRGILIO PARISE DUARTE EXTENSÃO 120 METROS

Bancos **B.D.I.**
SINAPI - 05/2025 - Santa Catarina 21,0%
SICRO3 - 04/2025 - Santa Catarina

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇO PRELIMINARES	100,00% 4.682,57	100,00% 4.682,57			
2	TERRAPLENAGEM	100,00% 11.376,71	100,00% 11.376,71			
3	DRENAGEM PLUVIAL	100,00% 40.179,84	50,00% 20.089,92	50,00% 20.089,92		
4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00% 146.427,23		25,00% 36.606,81	25,00% 36.606,81	50,00% 73.213,62
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 5.443,30				100,00% 5.443,30
Porcentagem			17,37%	27,24%	17,59%	37,8%
Custo			36.149,20	56.696,72	36.606,80	78.656,91
Porcentagem Acumulado			17,37%	44,61%	62,2%	100,0%
Custo Acumulado			36.149,20	92.845,92	129.452,72	208.109,65

ANEXO 02 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Prefeitura Municipal de Tubarão
CNPJ: 82.928.656/0001-33

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA RUA VIRGILIO PARISE DUARTE EXTENSÃO 120 METROS	SINAPI - 05/2025 - Santa Catarina SICRO3 - 04/2025 - Santa Catarina	21,0%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇO PRELIMINARES**		**1**		**4.682,57**	**4.682,57**	**2,25 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,5	466,08	563,95	1.409,87	0,68 %
1.2	COMP-04	Próprio	REMOÇÃO DE CALÇADA DE CONCRETO, PISO E CIMENTADO	M²	91,43	19,45	23,53	2.151,34	1,03 %
1.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21,94	2,58	3,12	68,45	0,03 %
1.4	COMP-03	Próprio	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO	M²	803,75	1,09	1,31	1.052,91	0,51 %
2			**TERRAPLENAGEM**		**1**		**11.376,71**	**11.376,71**	**5,47 %**
2.1	101124	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	354,04	16,23	19,63	6.949,80	3,34 %
2.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1221,44	2,58	3,12	3.810,89	1,83 %
2.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	354,04	1,44	1,74	616,02	0,30 %
3			**DRENAGEM PLUVIAL**		**1**		**40.179,84**	**40.179,84**	**19,31 %**
3.1	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	27,75	8,54	10,33	286,65	0,14 %
3.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	83,25	2,58	3,12	259,74	0,12 %
3.3	COMP-11	Próprio	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO.	M³	20,18	132,65	160,50	3.238,89	1,56 %

3.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	207,78	2,58	3,12	648,27	0,31 %
3.5	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	2,48	202,56	245,09	607,82	0,29 %
3.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	25,54	2,58	3,12	79,68	0,04 %
3.7	95571	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	28	95,48	115,53	3.234,84	1,55 %
3.8	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	219	46,05	55,72	12.202,68	5,86 %
3.9	COMP-12	Próprio	CAIXA COLETORA, 1,00X0,60X1,24M, COM FUNDO E GRELHA DE CONCRETO E PAREDES EM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL	UN	7	1.363,67	1.650,04	11.550,28	5,55 %
3.10	2003642	SICRO3	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	4	1.625,09	1.966,35	7.865,40	3,78 %
3.11	COMP-13	Próprio	LIGAÇÃO DE GALERIA PLUVIAL PROJETADA A CAIXA COLETORA EXISTENTE	UN	1	169,91	205,59	205,59	0,10 %
4			**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**		**1**		**146.427,23**	**146.427,23**	**70,36 %**
4.1	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	803,75	2,19	2,64	2.121,90	1,02 %
4.2	105752	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	144,68	173,70	210,17	30.407,39	14,61 %
4.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	723,38	2,58	3,12	2.256,94	1,08 %
4.4	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	104,73	192,03	232,35	24.334,01	11,69 %
4.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	523,64	2,58	3,12	1.633,75	0,79 %
4.6	COMP-06	Próprio	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EAI (EXCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO)	M²	692,17	1,21	1,46	1.010,56	0,49 %
4.7	COMP-07	Próprio	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C (EXCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C)	M²	692,17	1,03	1,24	858,29	0,41 %

4.8	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	34,61	1.868,35	2.260,70	78.242,82	37,60 %
4.9	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173,04	2,58	3,12	539,88	0,26 %
4.10	COT-01	Próprio	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS) 1,20 KG/M2	KG	830,604	3,51	4,24	3.521,76	1,69 %
4.11	COT-02	Próprio	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS) 0,55 KG/M²	KG	380,6935	3,26	3,94	1.499,93	0,72 %
5			**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**		**1**		**5.443,30**	**5.443,30**	**2,62 %**
5.1	102512	SINAPI	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	323,33	6,31	7,63	2.467,00	1,19 %
5.2	102509	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	11,8	31,29	37,86	446,74	0,21 %
5.3	5213570	SICRO3	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	m²	1,59	471,06	569,98	906,26	0,44 %
5.4	00021013	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	21	63,89	77,30	1.623,30	0,78 %

Total sem BDI	**172.027,44**
Total do BDI	**36.082,21**
Total Geral	**208.109,65**